PRZEGLĄD ARTYLERYJSKI

ROK XIII. ZESZYT 10.

WARSZAWA, PAŹDZIERNIK 1935.

PRZEGLĄD ARTYLERYJSKI

MIESIĘCZNIK

wydawany przez

DEPARTAMENT ARTYLERJI M. S. WOJSK.

ROK XIII. ZESZYT 10.

WARSZAWA, PAŹDZIERNIK 1935.

TREŚĆ.

Autorzy artykułów zamieszczonych w „Przeglądzie Artyleryjskim" *są odpowiedzialni za poglądy w nich wyrażone.*

MAKSYMILJAN LANDAU*)

MATERJAŁY DO HISTORJI ARTYLERJI LEGJONÓW POLSKICH.

CZĘŚĆ IV. ARTYLERJA I BRYGADY OD PRZEZBROJENIA DO JESIENI ROKU 1915.

ROZDZIAŁ IV.

KONARY.

A. *Działania z okresu 16—17 maja 1915 r.*

(c. d.).

W dalszym ciągu opisu działań bojowych z dnia 16—17 maja 1915 roku podajemy wyciągi z czterech pamiętników (Wąsowicza, Pseudożołnierza, Popiela i Daszkiewicza) oraz opis tych działań przez Juljusza Kadena, mówiący też o artylerji.

*Płk. J. Dunin Wąsowicz**)* w swym pamiętniku notuje co następuje:

16. V. 1915. — Wieś Kozinek (uwaga — z nad Nidy w kierunku na Konary) przybył bataljon Berbeckiego, następnie 5 baterja Śniadowskiego. Ruszamy do Konar. Artylerja wali cały dzień".

Nowicjusz na froncie wciąż jeszcze ma najwięcej do powiedzenia, ale widać, że zaczyna się już lepiej orjen-

---

*) Współpraca: kpt. Walery Szczepański.

**) W tym czasie Wąsowicz był jeszcze u Beliny (przyp. red.).

tować w położeniu bojowem, zapewne zawdzięczając to częstszemu ocieraniu się o sztaby i dowództwa.

Pseudożołnierz: 16 maja. — O godzinie 4 rano wymarsz. Lecz niczem niepodobny do marszów poprzednich z nad Nidy. Ciągle pochód się zatrzymuje, odgłos armat coraz wyraźniejszy zdradza bliską, bo nie więcej jak 5 km odległą bitwę. W galopie mijają nas patrole ułanów — tuż obok przejeżdża ze sztabem jakiś dywizjon austrjacki, zdążając ku kierunkowi strzałów, część piechoty I brygady już rano gdzieś znikła, część obecnie nas wyprzedza. Nasza 5 baterja już nas opuściła, naprzód się posunąwszy. Te wszystkie ruchy zdradzają, że niedaleko wre bitwa. Posuwamy się naprzód poto, by po 100 m znów stanąć. Na twarzach wszystkich widać zniecierpliwienie, oczy goreją, wypatrując obłoczki wystrzelonych szrapneli, ucho wytęża się, nasłuchując coraz częstszych detonacji. Na lewo w dali nawet gołem okiem rozpoznać można posuwające się rozciągnięte linje piechoty. A więc zaczął się znowu taniec straszny, do taktu strasznej basowej melodji, i ku temu tańcowi ciągną nowi uczestnicy „zabawy" z pieśnią na ustach wesołą, lecz z powagą jakąś okropną w oku i na twarzy.

Minąwszy Szczyglice i Domaradzice, wjeżdżamy na wzgórze panujące nad doliną rzeki Pokrzywianki i na wznoszący się dalęj od niej na wschód położony teren, o który walczono, teren górzysty, parowami poprzeszywany a będący znakomicie — jak dalsze wypadki pokazały — wybranem przez Rosjan miejscem dla obrony drogi Opatów — Włostów — Sandomierz. O tę to drogę zaczęła się walka, walka, która dla sztabów była niespodzianką, a która tyle mieścić miała w sobie tragizmu.

Przed nami droga ku rzeczce, ku wsi Konary; za rzeczką wzgórze faliste, na lewo i prawo wzniesienie, w środku wgłębienie porosłe lasem. Las ten, to las Konarski. Na lewo teren lekko falisty, otwarty, z dworem konarskim w środku i z widniejącą na skraju horyzontu drogą prowadzącą ku cukrowni we wsi Włostowie.

Na prawo od lasu konarskiego teren przechodzi falisto we wzgórze panujące nad Klimontowem, niewielkiem miasteczkiem, które stanowi prawe skrzydło naszego odcinka. Między lasem a Klimontowem wioska Pokrzywianka (za lasem w tej chwili palą się dwie wsie). Za lasem i wzgórzami dwie wyniosłości, kota 282 i na prawo Wola

Konarska i 222 — Kozinek. Dalej za niemi ku północy-wschodowi teren silniej falisty podnosi się ku drodze wyżej wspomnianej.

Ze wzgórza w Domaradzicach zjeżdżamy w dół, mijamy wieś Konary, skręcamy w lewo i baterja 4, odbywszy drogę 5 km od 5 rano do 4 po południu, otrzymuje rozkaz zajechania na pozycję tuż przed konarskim lasem. A więc w bitwę. Dwie zatrzymały nas niespodzianki: jedna, która właściwie spotkała sztaby. A tą, to dzisiaj od rana zaczęta bitwa, której, ma się wrażenie, komendy się nie spodziewały, bo gdyby tak nie było — nie byłyby treny piechoty i artylerji wszystkich oddziałów podjeżdżały tak blisko linji, jak podjechały, a że blisko, dowiodły pierwsze celowniki baterji 4, 38 t. j. 3800 m, i odwrót trenów dnia następnego pod grozą ich zniszczenia. Ale nie uprzedzajmy wypadków.

Druga niespodzianka, to wprowadzenie baterji 4. Rożena w bitwę. Nikt z nas poważnie z tą możliwością nie liczył się, a to z następujących powodów: baterja 4. dostała armaty dopiero z końcem kwietnia. Obznajmianie się z nowemi armatami w Grójcu było bardzo powierzchowne, głównie z powodu braku zdolnego instruktora (bo dopiero tuż przed wymarszem przydzielony został z baterji 5 podporucznik Kownacki), całe zaś ćwiczenia praktyczne ograniczyły się do zaznajomienia się z konstrukcją i ...do spaceru na drodze do Oświęcima. W tym stanie rzeczy wyjeżdżając nad Nidę wszyscy byli pewni, że tam nastąpi wyszkolenie obsługi. Ogólne więc było zdziwienie już wtedy, gdyśmy po cofnięciu się Rosjan z nad Nidy wzięli (baterja 4) udział w ogólnym pochodzie, a już u niektórych niemiłe uczucie wywołał fakt, gdy baterja 4, zwolna posuwając się ku linji bojowej, zajechała w kotlinkę naprzeciw lasu konarskiego, gdy ustawiono armaty i poprowadzono połączenie do na wzgórzu stojącego wiatraka. A więc baterja 4. odbędzie dziś 16/V. chrzest bojowy z nowemi armatami i weźmie udział w coraz gwałtowniej wzmagającej się kanonadzie. Chwile gorączkowego wyczekiwania na pierwszy strzał baterji 4. ciągnęły się dla nas w nieskończoność, gdy naraz zdala doleciały do nas do baterji głosy komendy: „Celownik 35, granatem, plutonami od prawego pal!" Pierwsza armata! Tępy, szalony jakby trzask straszny gwizd dreszczem przejmujący, i tuż za lasem wykwitły cztery białe z różowem od dołu obramowaniem chmurki szrapnela. Załoga sprawiała się wprost cudownie, zwłaszcza przy szarżowym ogniu pośpiechem w dawaniu strzałów w zdumienie wprawiał komendant pierwszej armaty Meisner - kapral. Strzały prawie od

początku bardzo były celne, co dowiodło zdolności fachowych porucznika Kownackiego, kierującego ogniem na punkcie obserwacyjnym. Celność strzałów znalazła, co rzecz dziwna, uznanie u austrjackiego komendanta grupy artylerji. Naogół dnia tego kanonada bardzo silna. Po stronie austrjackiej (naszego odcinka) jest w ogniu 49 armat, w czem i ciężkie haubice, a przy ogniu szarżowym ilość danych strzałów w sekundzie na odcinku wynosi 47.

Rosjanie na ogień odpowiadali początkowo silnie, zwłaszcza ostrzeliwując po południu około 4—6 wzgórze nad Pokrzywianką — z jakich 16 do 20 armat. Można więc mieć wyobrażenie siły ognia i zgiełku.

Nasza artylerja ostrzeliwała najsilniej silne stanowiska rosyjskie we Włostowie i teren za lasem Konarskim — kota 222 i 282. Co chwila to w tej to w owej stronie podnosiły się dymy od zapalonych na i za frontem rosyjskim wsi.

Kanonada ta piekielna, trwająca od 4 — prawie do 10 wieczór, przygotowywała atak nocny. Powoli cichła, od czasu do czasu odezwał się pojedyńczy strzał, poczem coraz rzadziej, aż wreszcie ucichła zupełnie, a miejsce basowego śpiewu armat zajęły coraz to gęstsze i gwałtowniejsze grzechoty gwerów i karabinów maszynowych. Zaczęła się walka piechoty, poszły wojska do ataku na prawdopodobnie zdemoralizowane ogniem armatnim szeregi rosyjskie. Mimo brawury Legjonów atak został w połowie cofnięty przez częściowe poddanie się i cofnięcie zupełne 8 austrjackiego pułku piechoty berneńskiego. Już strzały karabinowe stawały się coraz rzadsze aż wkońcu zupełnie prawie ucichły.

Zmęczony nie tyle fizycznie, ile umysłowo nadmiarem wrażeń tej pierwszej bitwy, zbliska bo na pozycji artylerji obserwowanej, zasnąłem szybko na furze pod gołem niebem, kończąc w ten sposób mój „chrzest bojowy", bo takby się to nazywało, gdybym był arcyksięciem".

17.V. Bitwa ta, wczoraj zaczęta, trwa dalej. Bitwa, dla ogólnego wyniku nie wielka, była jednak bardzo zacięta, bo zacięty był opór Moskali. Oficerowie opowiadali, że krwawsza ona była niż bitwa pod Łowczówkiem, była też próbą samodzielności komendantów poszczególnych bataljonów. Wskutek okoliczności, że Legjony były tu w rezerwie, nie działała brygada w zwartej masie, ale poszczególne bataljony dyrygowane były i przesuwane to tu, to tam według potrzeby. Bitwa ta, która (wyprzedzam tu nieco wypadki)

była prawie nierozstrzygnięta do połowy czerwca, zamieniła się wobec powyższych warunków na cały szereg operacyj wojennych poszczególnych bataljonów. Naogół biorąc, dla Legjonów była to bitwa całego szeregu czynów wielkich i gwałtownych szturmów, dowodów męstwa i nieustraszoności pod bardzo często przeraźliwym ogniem i, ze względu na zachowanie się 8 p. p. austrjackiej, w rozpaczliwych często sytuacjach. Jeszcze dnia 16, pułk 2, będący pod komendą kpt. Berbeckiego, śmiałym atakiem porywa sąsiedni pułk austrjacki i atakując Włostów zabiera dwa karabiny maszynowe rosyjskie i 40 ludzi załogi.

17 maja ogień choć słaby trwa od rana. Artylerja pracuje słabiej i to przeważnie rosyjska. Po południu sytuacja się zmienia zasadniczo na lewem skrzydle naszego 5 bataljonu (kpt. Herwin), mniej więcej koło Kozinka. Tu dwa bataljony 8 p. p. austrjackiej poddają się, front się cofa. Do tego przyczynia się ostrzeliwanie prawdopodobnie przypadkowe (bo tak każą wnioskować wypadki) naszych terenów w centrum i cofanie się prawego skrzydła odcinka między Pokrzywianką a Klimontowem.

Pośród zupełnie spokojnej walki około godziny 5 po południu zbliża się ku nam (baterji 4.) charakterystyczny gwizd rosyjskiego granatu, i nagle tuż przed baterją (może 30 metrów) podnosi się z ziemi czarno - szary słup dymu. Wobec tego treny (ustawione jak już wspomniałem za blisko) otrzymują rozkaz do odwrotu, podczas gdy równocześnie to samo domacywanie się do baterji 5. (za dworem w Konarach) i prawdopodobnie równocześnie przeprowadzony atak Rosjan na lewem skrzydle zwija lewe skrzydło, a z prawego też treny cofają się.

Treny zaczynają odwrót, gdy nagle pada granat już tuż koło nich — szybko więc posuwamy się ku wsi Konarom, kierując odwrót na Domaradzice. We wsi ścisk tłoczących się ze wszystkich stron trenów wywołuje zamięszanie, które się zwiększa, gdy granat rosyjski pada w wieś tuż za nimi, a zaraz potem słup czarnego dymu zapowiada rozpoczynający się pożar. Gdyby więc całe to strzelanie dla trenów było przeznaczone, i rosyjska artylerja podtrzymywała była ostrzeliwanie wsi, to z trenów I naszej brygady i austrjackiej baterji nie wieleby było zostało. Na szczęście ogień ustał, a my spokojnie, w dość jednak niemiłym nastroju oczekując z tyłu nowych pigułek, cofnęliśmy się, zajechawszy na noc do Domaradzic (2¼ km), nocując w deszczu pod gołym niebem.

Daszkiewicz: „17 maja. — Zaledwie wyjechaliśmy za wieś, już na horyzoncie pękają bez przerwy szrapnele i granaty, widzimy nawet jak na dłoni w którem miejscu. Już nasza baterja zajmuje pozycję. Jesteśmy w Konarach. Z wiatraka obserwuję wszystkie strzały.

18 maja. — Zmuszeni byliśmy cofać się, gdyż na lewem skrzydle wdarli się Moskale. W pobliżu grają haubice, a w Klimontowie gra orkiestra 99 pułku z Berna".

Popiel Józef: 16 maja, niedziela. O godzinie 5 wymarsz, idziemy razem z piechotą. Marsz odbywa się powoli. Widzimy pękające szrapnele przed nami około lasku. Zajeżdżamy na pozycję do wsi Konary. Tu rozpoczyna się kanonada. Wystrzelono 196 naboi. Moskale milczeli. Przy grzmocie artylerji naszej i austrjackiej (razem 11 bateryj) szli nasi do szturmu, zdobyli 2 karabiny maszynowe i paru jeńców.

17 poniedziałek. Milczymy — po południu rozpoczynają Moskale strzelać wcale celnie także około nas. Ludzie zdenerwowani, Stanecki krzyczy o konia, bo może być nieszczęście za 2 minuty. Pierwsza armata wyjeżdża. Kownacki uspokaja. Nadchodzi rozkaz cofnięcia się do wsi Domaradzice, tam zajmujemy pozycję zakrytą.

Woźniakowski: Po złamaniu oporu nad Nidą następna bitwa była pod Konarami (16.V. 15—22.V.15.). Byłem wtedy zamkowym przy armacie, tam nas poraz pierwszy wymacali Moskale, nie przerwaliśmy ognia ani na minutę. „Cudownym trafem" szrapnel padł na udar obok mego siodełka, ale skutek był jeno taki, że zasypał ziemią zamek armatni i trzeba było przerwać strzelanie, aby go oczyścić. Ogień był bardzo gwałtowny, pamiętam, że wybrzuszyły się nam dwa działa, amunicję donosili nam jezdni w czasie ostrzeliwania pozycji, i jeden pocisk padł w pobliżu niosącego skrzynkę Passendorfera, ale nic mu się nie stało.

Wśród jezdnych przypominam sobie Mikołajczyka, który budził nas wołaniem „wstajać, koniom obrok dajać". Był to najelegantszy jezdny, zawsze schludnie ubrany; miał buty świecące i czarne, w niedzielę ścierał z nich pył; konie miał najlepiej utrzymane — jeździł na przedniej parze. Wśród obsługi byli wtedy: Daszyński, przystojny chłopczyk o wyglądzie dziewczynki, i Warchałowski, inżynier, bardzo wygadany, Kleiber Alfred małomówny, a w taborze kręcił się Herzig jako pisarz.

Najpiękniej opisuje to działanie w owym czasie *Juljusz Kaden,* nie zapominając też o artylerji.

„Przekroczywszy Nidę szła I brygada forsownie naprzód żyzną i kochaną ziemię Sandomierską. Szliśmy jakby w przeczuciu, że czeka nas już blisko za zieloną świeżością młodych pól w rozbiegu i w falach bujnej tej ziemi nowa wiosna sławy polskiego oręża.

Mimo wielką spiekotę i upał, mimo pragnienie i kurz I brygada maszerowała śpiesznie naprzód pod złotym skrzydłem pyłu, wiszącego nad każdą drogą i drożyną. Śpiew płynął wzdłuż kolumny i gdzieś na niwach wnikał falą radosną w drobne fale młodego zboża. Na postojach głośne „niech żyje" rozlegały się wokół Brygadjera Piłsudskiego. Lud z okolicznych wsi patrzył z podziwem i liczył to radosne wojsko polskie, doliczyć się go niemógł w mnogości idących naprzód oddziałów.

Kto przebył ten marsz szybki i sprawny, kto odpoczywał po nim pod gołem niebem w ogromach gwiazdzistej nocy, kto mijał wsie za wsiami i widział, słyszał, iż niedawno jeszcze popasał tu wróg, kto niósł jak w tym właśnie marszu żołnierze — na broni kwiaty, kto strudzony przystawał w wonnym cieniu bzów i widział kolumnę towarzyszy, ośnieżoną kwiatami jabłoni, ten wie, jak wyglądał ten od wielu lat najpiękniejszy maj w Polsce.

Przed nas wysłano cały dywizjon ułanów z Beliną na czele, za nim w awangardzie szedł drugi pułk piechoty, dalej całe gros sił brygady. Kawalerja nasza spełniła doskonale swe zadanie, nawiązując bardzo szybko kontakt z nieprzyjacielem. Energiczne jej postępowanie wyrzuciło drobne oddziałki rosyjskiej kawalerji z przygotowanej linji okopów.

Tymczasem cały oddział 16 maja znalazł się we wsi Konary.

Stąd Komendant Główny, Piłsudski, uwzględniając postawę już rozwiniętego boju, musiał wydać rozporządzenia, mocą których poszczególne jednostki bojowe wysuwały się z bezpośredniego jego kierownictwa, idąc wspomagać słabsze miejsca na walczącym froncie.

Walka rozwinęła się z rana 16.V. ogromnie szybko i niespodziewanie. Niby z jednego ogromnego kłębka rozwijać się poczęły sznury tyraljerskie wśród falistego gruntu. Baterje przysiadały śpiesznie na pozycji w wąwozach, a nad lasem przed Konarami, z którego

wynurzyć się miał Belina by patrolować dalej, pękać już poczęły szrapnele.

Stojąc w Konarach t. j. na osi całej przyszłej bitwy, wydał Brygadjer swe rozporządzenia. W miarę rozwoju bitwy oddziały I brygady, wcielane w rozciągnięty już front, otrzymywały samodzielne zadania. Bitwa pod Konarami, bardziej krwawa od Łowczówka, była wielką próbą samodzielności komendantów poszczególnych jednostek bojowych, wynik tego boju przynosi chlubę i jeszcze jednym laurem opromienia tę wielką sławę, jaką ma Piłsudski — wychowawca polskich oficerów. Ci wszyscy, na których w tym rozrzuconym dla nas boju tak ciężka i wielka spoczywała odpowiedzialność, jak komendant I p. p. major Śmigły, komendant II p. p. kapitan Berbecki, komendanci bataljonów Sław, Ludwik, Herwin, Scaevola, Fleszar — odpowiedzieli w zupełności pokładanej w nich nadziei.

Wielka bitwa pod Konarami zamieniła się w danych warunkach na cały szereg poszczególnych operacyj wojennych, których dokładnym opisem zająć się przyjdzie później. Teraz jedynie należy z tej wielkiej fali czynów świetnych, z tej gęstwy szturmów, z tych wysiłkow nieustraszonej obrony, z tego trwania pod ogniem przeraźliwym, wydobyć głównie kierunki, w których szła świetna, tylekroć na tych polach krwawiąca, a nigdy nie złamana I brygada.

2. pułk piechoty pod komendą kpt. Berbeckiego wszedł w ogień, obejmując odrazu rozległy front do 3 kilometrów. Sytuacja ułożyła się w ten sposób, że pułk ten stanął między innemi pułkami armji, z których jeden był wysunięty naprzód i miał atakować miejscowość najdalszą w froncie ataku, drugi zaś był znacznie w tyle i zdobywać miał punkt względnie do ataku całej linji najbliższy.

2. pułk I brygady znakomicie wypośrodkował tętno walki i, całym bataljonem wykręciwszy w lewo, ku temu pułkowi, któremu nie danem było pójść naprzód, ubezpieczywszy sobie tym sposobem flankę, drugą swą częścią uderza do ataku. Podczas gdy II bataljon 2. pułku pod dowództwem kapitana Ludwika*) leży w ogniu i mimo ciężkich strat chroni skrzydła, bataljon I pod dowództwem kpt. Sława rusza naprzód. Wyzyskując znakomicie teren podsuwa się do Rosjan na 600 kroków, skąd rzuca się do szturmu wspaniałym swym rozmachem, podrywając naprzód sąsiedni pułk armji.

---

*) Piskor (przyp. red.).

W ataku tym, prowadzonym z frontu, wziął I bataljon dwa karabiny maszynowe, 40 ludzi obsługi, i zepchnął nieprzyjaciela z jego pozycji....

B. *Działania pod Konarami w dniu 18—19 maja.*

W dniach 18—19 maja oddziały I Brygady Leg. w rejonie Konar w dalszym ciągu są rozdzielone między oddziały austrjackie. Jednolitego odcinka I brygady jeszcze nie zajmuje. Komendant Piłsudski nie ma więc większego wpływu na działania, które się rozgrywają na odcinku austrjackiej dywizji. W dniu 18/19 maja z oddziałów I brygady w akcji znalazł się tylko V bataljon, który w dniu 18 został przydzielony do 8 pułku piechoty austrjackiej (czeski pułk w Ułanowicach). Ciągłe zmiany rozkazów i współpraca z austrjackiemi oddziałami spowodowały, że bataljon w tych dniach poniósł znaczne straty w zabitych i rannych.

Dokumenty z tych 2 dni, które omawiają działania piechoty, jak również naszej artylerji (baterji Rożena i Boruckiego) brzmią jak następuje:

„*Komenda 1 Brygady Leg. Pol.* *18/V godzina 3-45.*

Do kapitana Berbeckiego w Konarach.

1) Wg. ostatniej dyspozycji brygada nasza rozdzielona na parę grup:

a) 2. pułk i 2 baterje w odcinku pułk. Herzmańskiego (Domaradzice Konary),

b) VI w rozporządzeniu Korpusu,

c) V — w odcinku pułk. Mietzla (Ułanowice),

d) reszta, t. j. kawalerja — rezerwa dywizyjna w Wolicy i Wysokich Małych (tu komenda brygady). Sanitarne zakłady brygady w Łukawicy.

2) Przed nami nieprzyjaciel nie silniejszy jak nad Nidą. Pozycje obecnie zajęte dywizja ma utrzymać.

z rozkazu

Kasprzycki kpt.".

„Komenda 1 brygady. *18/V. godzina 7-10.*

Do majora Śmigłego.

Wysłać niezwłocznie jeden baon do Miłoszowic do rozporządzenia pułkownika Strohutera.

z rozkazu

Kasprzycki".

„Wysokie Małe 18/V—15. godzina 12-30.

Do kapitana Sniadowskiego.

Przyszło zapytanie z dywizji na podstawie czyjego rozkazu obie nasze baterje wyszły z grupy płk. Mietzla do Domaradzic?

Dalej idzie rozkaz natychmiastowego odejścia bateryj pod rozkazy Mietzla.

Przysyłam dla orjentacji waszej odpis odpowiedzi przesłanej przezemnie do dywizji.

Sosnkowski ppłk.".

„18/V—15 r. godzina 11-40 popoł.

Do 4 J.T.D. Komendy. (Streszczenie wysłanego przez Sosnkowskiego meldunku).

Wczoraj o godzinie 8 po poł. kpt. Sniadowski w związku z nieotrzymaniem żadnych rozkazów zgłosił się do pułkownika Kikowskiego i prosił o dalsze rozkazy, na co ten kazał mu się zgłosić po nie do brygady.

W związku z tem zarządziłem, ażeby zameldował się zpowrotem u płk. Mietzla i odszedł do Ułanowic. Od Kikowskiego ma otrzymać rozkaz na piśmie".

W dniu 18 maja na odprawie Sniadowski zarządza co następuje:

„Odprawa z dnia 18 maja 1915.

1) Baterja 4. opuści dotychczasową pozycję i przesunie się na wschód na tem samem wzgórzu we wgłębieniu odległem od koty 233 około 500 — 700 m, bowiem 5 baterja austrjacka zajmuje pozycje

z tyłu obok cmentarza w Olbierzowicach przy kocie 224 na zachód. Punkt obserwacyjny ustali komendant baterji według swego uznania. Przodki wraz z trenem w ukryciu poza baterją. Połączenie telefoniczne z pułkownikiem Kikowskim (grupa Mietzla) w Ułanowicach zostaje nadal utrzymane.

2) Baterja 5. opuści również dotychczasową pozycję i zajmie nową na wzgórzu na północ od Pokrzywianki przy literze „Po" (Pokrzywianka — mapa specjalna). Punkt obserwacyjny — o ile nie będzie lepszego — na szczycie wzgórza na północ od Pokrzywianki — dobrze wkopany i zamaskowany zielenią. Przodki i tren we wsi Pokrzywianka.

3) Do odprawy załącza się szkic sytuacyjny i ugrupowania sił własnych i nieprzyjacielskich, który dla kierunku strzelania ma być miarodajny. Strzelać będzie się z odległości dalszych na mniejsze, by ewentualnie własnej piechoty nie ostrzelać. Ważne jest utrzymanie odcinka między kotą 282 Kozinek — Beradz — Płaczkowice.

4) Miejsce postoju kmdt. dywizji zostanie telefonicznie podane.

5) Baterje połączą się telefonicznie między sobą.

6) Kwatera kmdt. dywizji jest we dworze Ułanowice.

Śniadowski. m.p.".

„Komenda 2 pułku dnia 19/V. godzina 2-00.

Do Komendy brygady.

Wysłałem dziś wozy po prowiant do dywizji, do Pęcławic i Staszowa, może ostatecznie co przywiozą.

Atak 8 pułku nie udał się, wzgórza za Kozinkiem nie zdobyto. Wobec tego jesteśmy przygotowani zająć prawe skrzydło. Gdyby na miejsce 8 pułku postawiono nas z całą brygadą, wnetby Moskale przeszli na drugą część frontu szukać słabego miejsca. Zresztą wszystko jak należy.

Leon Berbecki
kpt. kmdant 2 p.".

„Wysokie Małe.

Do kapitana Śniadowskiego w Witowicach 19/V, g. 4-30.

Otrzymaliśmy meldunek z Domaradzic, że płk. Mietzel wrócił do Ułanowic, powołany rozkazem dywizji polecającym utrzymać się koniecznie na pozycji.

Zameldujcie mu, gdzie jesteście; wyjaśnijcie, że kota 282 zajęta jest przez Moskali i że nie chcieliście trzymać baterji na widoku, będąc w rezerwie.

K. Sosnkowski ppłk.".

„Do kpt. Berbeckiego w Konarach. Odpis.

Wysokie Małe 19/V—15 g. 7-45.

... 3. baon V został dziś w nocy rozwinięty przez Mietzla na lewo od wzgórza prowadzącego z Pokrzywianki do Ułanowic przez kotę 233 w stronę Konar. Czy posiadacie już z nim łączność, czy też pozostały jeszcze jakie oddziały 8 pułku na Waszem prawem skrzydle? (Dzisiejszej nocy Moskale sprali trochę 8 pułk i lewe skrzydło I korpusu i jakoby owładnęli kotą 282).

K. Sosnkowski (m.p.) ppłk.".

„Fabrycy.

Nr. 4. *Domaradzice 19/V*) 15. g. 9.*

Do Komendy Legjonów. Wysokie Małe.

1) Według informacji Herzmańskiego, sytuacja obecna powróciła znowu do stanu z wczoraj przedpołudnia. Pułk 8. miał zająć stanowiska wczorajsze na kocie 282, luka powstała w nocy została już rano zapełniona. Artylerja własna strzela obecnie do kolumny rosyjskiej maszerującej. Dowiedziałem się przed chwilą, że atak pułku 8. na Kozinek doszedł na zachód do koty 200...

Fabrycy".

„Nr. 1. Baon III Pokrzywianka. *19/V. 15. g. 9-30.*

Do Komendanta Piłsudskiego.

Melduję posłusznie, że otrzymałem następującą dyspozycję od majora Boruszczaka:

1) jedną kompanję dać do linji (okopać się) oraz dwa karabiny maszynowe. Reszta kompanji w rezerwie.

---

*) Na akcie poprawiono czerwonym ołówkiem datę 18. V. na 19. V.

2) Komendę objąć nad austrjakami na prawem swem skrzydle do doliny...

Front austrjackiej kompanji ubezpieczyć swemi żołnierzami...

(podpis nieczytelny)".

„Berbecki. 19/V. godzina 9-10 (poprawiono no 11-40).

Do Komendy brygady.

...W danej chwili robi 8 pułk atak celem odzyskania Kozinka, stąd strzelanina artylerji.

Baterje nasze strzelają dobrze i odważnie.

Wczoraj wieczorem przekonaliśmy się, że piechota jest do niczego (8 p.).

Leon Berbecki kap. kom. pułku".

(Bez daty, prawdopodobnie 19/V).

„Do Komendy Bat. IV.

Z rozkazu pułk. Kikowskiego ma baterja IV dziś jeszcze za wszelką cenę podpalić miejscowość Grabina i Łownica położone na płn. wsch. od 233 poprzez kotę 282 (na płn. wsch. od Beradzi).

Śniadowski mp.".

Z dalszych dokumentów wynika, że rozkaz ten został wykonany świetnie. Wykonanie tych rozkazów i przeprowadzenie zarządzonej tam akcji opisuje sprawozdanie bojowe dowódcy V bataljonu.

„3 pułk Strzelców. Komenda V Baonu.

Raport

z bojów V baonu za czas od 18. V. — 26. V. 1915 roku.

Dnia 18/V. baon V otrzymał rozkaz zameldowania się w Ułanowicach u pułkownika Mietzla komendanta 8 p.p. jako rezerwa. Do godziny 7 wieczorem dnia tego baon zajmował kwatery alarmowe w Ułanowicach. O godzinie 7 wieczorem nadszedł z komendy 8 pułku rozkaz, aby dwie kompanje natychmiast poszły do Pokrzywianki jako rezerwa majora Granci. Odeszły kompanje 1 i 3. O godzinie 7-20

wieczorem nadszedł drugi rozkaz, aby i dalsze dwie kompanje V baonu udały się na linję, gdyż punkt 282 koło Kozinka został przez Rosjan sforsowany i musi być przy pomocy wszystkich rezerw odzyskany. Kompanje 2. i 4. udały się natychmiast do Pokrzywianki, gdzie baon przygotował się do ataku. Kompanje 2. i 3. miały ruszyć do ataku, kompanja 1. stanęła jako rezerwa.

Zaledwie baon rozpoczął atak, nadszedł rozkaz wycofania się za rzekę Pokrzywiankę i zajęcia pozycyj na wzgórzach na północ od Ułanowic. Tutaj bataljon, którego poszczególne kompanje były rozdzielone rozmaitemi oddziałami austrjackiemi cofającemi się, połączył się nanowo i uporządkował.

Dnia 19 o godzinie 2-30 nad ranem nadszedł nowy rozkaz zajęcia wzgórza między Kozinkiem a kotą 282. W ataku miały wziąć udział kompanja 4. i 3. i na lewem skrzydle 2 kompanja, 1. miała zostać w rezerwie. Ponieważ w międzyczasie Austrjacy zajęli kotę 282, baon wycofano z rozkazem zaatakowania pozycji rosyjskiej między Płaczkowicami a Kozinkiem. Atak, przeprowadzony w biały dzień i utrudniany ciągłemi sprzecznemi rozkazami oficerów austrjackich oraz kom. Herwina, nie udał się, i bataljon po znacznych stratach cofnął się do Pokrzywianki pod komendą por. Wira, gdyż w tym czasie kapitan Herwin stracił kontakt z baonem. W ataku tym główny udział brały kompanje 3, 1. i 2. Kompanja 4, rozbita wskutek trudnego terenu, już w czasie pierwszego ataku na kotę 282 cofnęła się wcześniej do Pokrzywianki. Około godziny 7-00 wieczór, gdy Rosjanie ponownie zaatakowali nasze pozycje, baon V cofnął się do Ułanowic, skąd na rozkaz brygady przeszedł do Witowic i w nocy wrócił do Ułanowic. W dniu tym stracił baon w zabitych i rannych 59, w tem kapitan Herwin zabity i 2 oficerów rannych".

Jakiż był udział naszych bateryj w tych działaniach?

Sprawozdanie bojowe baterji 4.

„18. V. 1915. Zmiana pozycji, przejazd baterji na wzgórze 233. Ostrzeliwujemy wąwozy, w których położone są wsie: Garbowice, Przepiórów, Mydłów, Kozinek, Beradź. Wojska moskiewskie atakowały nasze pozycje piechoty położone na wzgórzu 282. Oddała baterja 112 strzałów. Wskutek osłabienia naszego lewego skrzydła znacznemi stratami 8 pułku piech. austr. dostaliśmy rozkaz wycofania w nocy bateryj z zajmowanej pozycji i przejazdu do Witowic.

19. V. Ponowne zajęcie pozycji na wzgórzu 233 o pół kilometra bliżej w kierunku Klimontowa. Punkt obserwacyjny w tem samem miejscu co wczoraj, na wzgórzu 244 w odległości około 4 km.

Rano baterja głównie ostrzeliwała Beradź i Łownicę. Kazano zapalić Beradź, co wykonaliśmy 2-gim granatem.

Po południu tak jak w dniu poprzednim Moskale zaczęli atakować nasze linje piechoty broniące wzgórza 282.

W czasie samego ataku zamknęło się drogę atakującemu nieprzyjacielowi przez wąwóz Kozinka granatami. Później przeniosło się ogień granatami na zajęty przez Moskali las na wzgórzu 282, ostrzeliwując w międzyczasie w rozmaitym kierunku posuwające się gęsto tyraljerki moskiewskie. Punkt obserwacyjny został zwinięty na rozkaz austrjackiej grupy artylerji w chwili, gdy już przed punktem nie było wojsk własnych. Dzięki intensywności ognia artyleryjskiego już późnym wieczorem odparto wreszcie Moskali znacznie w tył.

Działalność naszej baterji była przedmiotem pochwały komendy grupy artylerji. Strzałów dano 444".

Sprawozdanie bojowe baterji 5.

„18. V. Baterja otrzymała o godzinie 1 po poł. rozkaz zajęcia pozycji na kocie 236. Gdy baterja dojechała do Nowej Wsi, rozkaz został zmieniony, i baterja miała czekać na dalsze rozkazy w gotowości marszowej w Nowej Wsi. Czekała do nocy. Około godziny 9 po poł. powstał w Nowej Wsi alarm z powodu rzekomego przełamania frontu pułku 8 i k. obrony krajowej. Baterja nie mogła współdziałać w obronie koty 282 z powodu ciemności i niewstrzelania się za dnia. Komendant baterji wskutek alarmu tego kazał się baterji cofnąć do Jurkowic, a później na rozkaz komendy dywizjonu do Witowic, gdzie baterja biwakowała.

19. V. O godzinie 7 przed poł. zajęła baterja na rozkaz komendanta dywizjonu pozycję na północ od Pokrzywianki.

Ostrzeliwano Garbowice, Beradź oraz okopy koło tych miejscowości się znajdujące, również punkty obserwacyjne rosyjskie.

O godzinie 5-30 po poł. udany atak rosyjskiej piechoty na wzgórze 282.

Około godziny 7 po poł. baterja wyjechała naprzód na otwartą pozycję i ostrzeliwała atakujących Rosjan. Baterja była pod silnym ogniem piechoty i artylerji nieprzyjacielskiej.

O godzinie 8-30 po poł. z powodu zupełnego braku amunicji baterja zjechała z pozycji i zajęła pozycje rezerwowe w Witowicach.

Z powodu wybuchu granatu w lufie jedna armata baterji została niezdolna do walki.

Wystrzelono 109 szrapneli i 128 granatów".



W raporcie porannym bateryj 4 z dnia 18 maja 1916 czytamy uwagi w rubryce „meldunki i kary", że chor. Stanecki został zawieszony w czynnościach służbowych aż do decyzji dalszej. Raport podpisany został przez Rożena.

Te same zdarzenia opisują szerzej w pamiętnikach swoich uczestnicy, jak następuje:

Künstler (bat. 4.): Stanecki zawieszony w czynnościach. Zajmujemy pozycję pod dworem w Domaradzicach, mamy strzelać, tele-

fon gotowy, potem zmieniamy tę pozycję na lepszą. Zwijamy telefon, przechodzimy na nową pozycję — strzelamy.

19. V. — Strzelamy mocno, potem przychodzi rozkaz zmiany pozycji, bo meldują, że 8 p. p. austr. się poddał (Czechy psubraty) i pod wieczór już cofamy się do Witowic, dochodzimy późną nocą, wszystko w pogotowiu.

Schally (bat. 5.): 18 maja. — Spaliśmy na polu. W nocy słaby deszcz. Dzień, pogodny ranek już gorący. Nasza piechota straciła około 10 zabitych oraz znaczną liczbę rannych w ciągu tych 1½ dnia. Amunicji nam jeszcze nie dowieziono, choć wczoraj przed południem po nią pojechano. Amunicja przybyła w południe. Około godziny 3 wyjazd ku pozycjom w pobliżu Klimontowa — Nowa Wieś. Wre tam bardzo gorąca walka, wiele wozów z rannymi przybywa. Około 8 wieczór bardzo silny ogień artylerji rosyjskiej. Zasypywali poprostu las, gdzie kota 282. Stały tam baony 31 pułku landwery i 8 pułk piechoty austr. Ura-szturm! Rosyjska część linji cofnęła się — alarm o rzekomem przełamaniu frontu 8 i 31 p.p. austr. My otrzymaliśmy rozkaz odjechać do Witowic.

Po 10 wieczór biwak obok dworu.

19 maja. — Wyjazd po 5 rano do Pokrzywianki. 8 — 15 rozpoczęcie ognia. Na dwa pierwsze strzały 8 rosyjskich (za krótkich). Strzelamy dużo. Garbowiec, Beradź, okopy obok tych miejscowości oraz punkty obserwacyjne. Już oddaliśmy 220 strzałów. Według opowiadań rannych, wielkie straty ponosimy, V baon ponoć zdziesiątkowany. Wieś Pokrzywianka całkiem opuszczona. Strzelamy teraz na bardzo krótki dystans — granatem 2700. Gorąco niemożliwe, burza, deszcz bardzo silny. Atak rosyjski — bardzo szybki ogień. Piechota rosyjska — kota 282 — naciera bardzo silnie, nasza cofa się. Wyjeżdżamy galopem na otwartą pozycję — 1800 m najdalej od nas Moskale atakujący — szybki ogień granatami z braku szrapneli. Zatrzymujemy natarcie. Podchodzi jedna kompanja wzmocniona. Część Moskali się poddała, 3 salwy rosyjskiej ciężkiej baterji do nas, o 300—500 m za krótko. Piechota rosyjska też strzela do nas. Po wystrzelaniu posiadanej amunicji zjazd na biwak pod Witowice. 800 Czechów poddało się. Naprzód ułani szablami pędzili uciekających do linji. Gorąca walka do późnej nocy — i w nocy też. Jaka teraz sytuacja nie wiem, ale zdaje się że niezła. W kilku miejscach pożary. Z V baonem nie tak źle jak początkowo się wydawało. Tylko o 20 żołnierzach

nie wiadomo czy zabici czy w niewoli. Ponoć w tej ciężkiej walce jeden kompanijny głowę stracił. Deszcz padał przez czas walki niemiłosiernie — a może to było szczęście...

Daszkiewicz: 18 maja. — Zmuszeni byliśmy cofnąć się, gdyż na lewem skrzydle wdarli się Moskale. W pobliżu grają haubice, a w Klimontowie gra orkiestra 99 pułku z Berna.

19 maja. — Już drugi dzień pełnię służbę wywiadowczą przy sztabie piechoty. Podjeżdżając pod linje bojową zostałem przywitany świstem kul. Udało mi się jednak szczęśliwie dotrzeć do mego pułkownika Berbeckiego.

Popiel Józef: 18 maja, wtorek. — Jedziemy na nową pozycję naprzód koło Wiborza. Jeszcześmy dobrze nie zajęli pozycji, a armaty rosyjskie zaczęły koło nas sypać — potem przestały. Wystrzeliliśmy sto kilka naboi. Przychodzą coraz to nowe rozkazy prawie sprzeczne ze sobą. Słyszeliśmy, że mochy mają zrobić w nocy atak naprzód. Nagle dowiadujemy się, że należy natychmiast się cofać, gdyż cała linja jest zwinięta i w tył przesunięta. Moskale przełamali front skutkiem poddania się 2400 Czechów.

Strzelcy powstrzymują odwrót (5. baterja). Ogromnie przykra wiadomość — złorzeczenia na Czechów. Wracamy do Witowic o 2 km w tył. Tam nocujemy.

19 maja, środa. — Rano ze zdziwieniem wracamy na dawną pozycję. Pewnie strzelcy się oparli, a Moskale też bali się forsować gwałtownie naprzód. Znów podobne historje co wczoraj. Moskale biją wokoło nas granatami, choć pozycja jest kryta. Zaczynamy strzelać około 10 rano i strzelamy do wieczora, ludzie pracują niestrudzenie — donoszą amunicję ciągle brakującą. Po południu prowadzą jeńców rosyjskich. Są tu i 18-letni jeńcy, wzięci wcześnie do wojska. Bataljon V, który powstrzymywał w nocy Moskali, wrócił teraz, straciwszy moc ludzi w zabitych i rannych. Ranny jest bataljonowy Herwin ciężko w głowę. Piechociarze są wdzięczni artylerji za skuteczną pomoc przy atakach. Wieczorem nadchodzą 3 wozy amunicyjne wysłane. Jeździłem po amunicję — pełne; w mig zostały wystrzelane. Moskale bija w naszą piechotę. Ażeby sobie rozwidnić cel, używają nietylko reflektorów ale też rakiet, które, zwolna spadając, wydają dużo światła, oświetlają dobrze okolicę. W nocy oprócz chwilowych strzałów karabinowych niema walki. My, mając tylko kilkanaście naboi, nie strzelamy.

„Pseudożołnierz“: 18 maja. — Baterje zajmują stanowiska w Domaradzicach — nawet się okopały i czekały na rozkaz rozpoczęcia ognia do południa. Rozkaz przyszedł ale do wymarszu ku Ułanowicom. Sztab i ja z nim zajęliśmy kwatery w wozowni we dworze, a baterje ruszyły z trenami drogą ku Klimontowi. Baterji 5 wyznaczono pozycję we wsi Pokrzywiance z wyraźnem poleceniem ostrzeliwania z flanki rosyjskich pozycyj we wsi Kozinek i możnością opuszczenia wyznaczonej pozycji chyba pod ogniem piechoty rosyjskiej. Baterja 4. stanęła w odległości 1 km za wsią i zaraz rozpoczęła ostrzeliwać okopy rosyjskiej piechoty. Obecnie jesteśmy na prawem skrzydle odcinka, granicząc z I korpusem (Krakowskim).

Dnie niespokojne i ciągłe pogotowie do wymarszu nawet w nocy. Ten niepokój najwięcej właśnie widać i czuć na naszej kwaterze we dworze w Ułanowicach (właściciele p.p. Hajescy), bo tu jest t. zw. Gruppenkomando, gdzie każdy meldunek z frontu zaraz głośnym echem wśród wszystkich, do sztabu należących, się odbija. Ogółem sztab i komenda austrjackiego odcinka wykazuje wielkie zdenerwowanie, bardzo śmiesznie bijące w oczy. Codzień skutkiem obawy przełamania frontu przenosimy się wszyscy na noc do odległego o jakie 2 km dworu w Witowicach — na rano znów wracamy gremjalnie do Ułanowic. Śmieszne to, ale i wstyd zbiera.

W ciągu tych dwóch dni przychodzą najzaciętsze walki o kotę 282 (Wola Konarska) i 222 (Kozinek). Podczas jednego ze szturmów na wzięty wkońcu przez Legjony Kozinek, bataljon nasz V przeprowadza szalony atak na bagnety. Teren ciężki — wąwozy i wzgórza. O zaciętości ataku z jednej strony i niewielkiej ustępliwości Moskali świadczy fakt, że atak V bataljonu trwa od 2 w nocy do 5 rano. Trzy razy atak odpierany — trzy razy nasi chłopy ponawiali. Wkońcu pozycję wzięto, ale okupiono stratą 35 — 40% bataljonu V, wziętego w dwa ognie i prawie zdziesiątkowanego.

W dalszym ciągu notuje nasz pseudożołnierz obrazek z dni krytycznych w sposób następujący:

„Bataljon 8 p.p. austr. cofa się; widząc to jeden z oficerów legjonowych Wyrwa, straciwszy panowanie nad sobą, odbiera dowódcy bataljonu dowództwo i prowadzi cofający się bataljon zpowrotem do ataku, zdobywając nim wzgórze, którego zdobycie polecono. Po dokonaniu zadania składa w komendzie odcinka raport. Ponieważ

w raporcie wymieniony był bataljon 8 p. p., komendant odcinka płk. Mietzel, dowódca 8 p. p. — uniesiony radością, że przecież pułk jego zada kłam ogólnej o pułku opinji — śpieszy się pochwalić sukcesem, nie zwróciwszy uwagi na podpis na raporcie umieszczony. Na drugi dzień przychodzi do pułku pochwała.

Nieszczęście, a właściwie szczęście prawdy chce, że całą prawdę znał z właściwej strony pułkownik sąsiedniego pułku 99 br. Herzmański. Ten, przeczytawszy pochwałę, wpada w formalny szał złości. Opowiadano mi, że pismo potargał, stół, przy którym właśnie siedział, pchnął ze złością i wyleciał jak opętany z kwatery. Co zrobił niewiadomo. Dość, że pod datą 20/V. nadeszło do komendy grupy pismo, które w całości przytaczam albo lepiej załączę w originale...".

W oryginale przesłał nam „Pseudożołnierz" tylko odpowiedź Mietzla do Danka i Bellmonda na ich pochwały dla grupy. W aktach jednak znajdujemy całość (t. j. pochwały i odpowiedź), które w tłumaczeniu podajemy:

„C i k. Komenda Grupy, płk. Mietzl.

Abfertigung na 20. maja 1915. Ułanowice.

Telefonogram z Podlesia 32/s z 20/5. 1915. godzina 12-50. Op. Nr. 3419.

Z otrzymanych meldunków sytuacyjnych dowiedziałem się, że grupa płk. Mietzla w ostatnich dniach przy odpieraniu licznych rosyjskich ataków przeciw wyniosłości płn. wschód Klimontów trzymała się z najwyższem bohaterstwem.

Komendantowi i oddziałom grupy płk. Mietzla wyrażam moje najpełniejsze uznanie i podziękowanie.

Dankel gen. kaw. mp.

Cieszę się z tego powodu tembardziej, że ani przez moment niewątpiłem, iż dzielne oddziały wszystkich broni tej Grupy odpowiedzą swojej tradycji, jak również, że polski Legjon aż do ostatniego człowieka spełni swój obowiązek.

Oficerom i ludziom moje serdeczne pozdrowienie.

Bellmond m. p. Gen. Major.

Następującą odpowiedź telegraficznie wysłałem:

Do Jego Ekselencji Gen. Kaw. von Dankla.

Jak najbardziej uszczęśliwiony przez najwyższe słowa uznania, śpieszę zawiadomić Waszą Ekscelencję w moim imieniu jak również podległych mi grup naszych najposłuszniejszych i najpoddańszych, że my będziemy i nadal tylko zwyciężać albo umierać.

Mietzl płk. m. .p.

Gen. Major von Bellmond.

Z uległością dziękujemy naszemu ukochanemu wodzowi za zaszczytną pochwałę. Dla nas pozostaje tylko zwyciężać lub umierać.

Mietzl m. p. płk.

„Pseudożołnierz": Świadczy to, że sprawa została należycie i gdzie potrzeba wyjaśniona, i że Legjony w sposób niecofający pierwszej pochwały dla austr. 8 p. p. otrzymały do pewnego stopnia satysfakcję. Zupełną dostały znacznie później, bo dopiero w drugiej prawie połowie czerwca w rozkazie dziennym Arcyksięcia Józefa, który po Danklu objął i nad nami dowództwo I armji — w rozkazie oddającym należytą cześć i uznanie za walkę i męstwo w zapasach nad Koprzywianką".

Sumując dane z rozkazów, meldunków, pamiętników i wspomnień możemy stwierdzić, że baterje dywizjonu w tej akcji bojowej pod Konarami wzięły żywy udział, zmieniając kilkakrotnie stanowiska, zależnie od położenia na froncie i prowadząc intensywny ogień działowy. W szczególności dała baterja 4 w tych dwóch dniach 556 strzałów, a baterja 5 — 237 strzałów. Uderza fakt, że w bataljonie V uzupełnienie amunicji natrafiało na jakieś większe przeszkody, skoro baterja musiała zaprzestać ognia z powodu braku amunicji, a na podkreślenie zasługuje fakt, że 4 baterja działała skutecznie i zyskiwała cytowane powyżej uznanie dowództw obcych, mimo że na wyszkolenie obsługi oficerowie baterji mieli czasu bardzo mało.

C. *Dzień 10 maja.*

Dzień 20 maja przechodzi bez większych wydarzeń bojowych. Piechota robi przesunięcia swych oddziałów, a Śniadowski zajmuje się stanem sprzętu i wydaje szczegółowe dyspozycje zajęcia stanowisk i podaje przypuszczalne cele jak również rodzaj pocisków, któremi cele mają być ostrzelane.

Śniadowski wydaje dyspozycje następujące:

Do komendy baterji 4 i 5 w miejscu postoju.

Komendanci obu bateryj (4. i 5.) przedłożą z jutrzejszym raportem porannym, t. j. 21 b. m. urzędowy szczegółowy protokół z uszkodzenia rur armatnich, o ile możności, w języku niemieckim. Wyszczególnić przytem należy, czy to uszkodzenie spowodowane zostało z przyczyny wadliwości pocisku, czy też gilzy, czy zamka, czy też rury samej.

Do protokółu załączy baterja 4. t. zw. „Schiessblatt", bat. 5. natomiast poda Nr. armaty, a tę odeśle niezwłocznie do dywizyjnego warsztatu w Bogoryi.

Śniadowski m. p.

Odprawa: (Bez daty i bez tytułu, prawdopodobnie z dnia 20.V.).

1) Kolumna amunicyjna przyjdzie natychmiast do Witowic, gdzie komendant zgłosi się u komendanta baterji.

2) Amunicję zestawić należy w ten sposób, by na armatę przypadało najwyżej 40 granatów, pozatem same szrapnele.

3) Baterja 5 zostaje na pozycji w Witowicach, gotowa do strzału w kierunku młyna w Przepiórowie, gdzie ma stać artylerja rosyjska, jak również do ostrzeliwania odcinków Płaczkowice, Garbowice, Beradź, Grabina. Strzelać tylko do wyraźnych i pewnych celów, amunicję zachować na ewentualny atak. Po wystrzale czekać na oziębienie armaty.

4) Zdać raport ze stanu naprawy uszkodzonych armat.

5) Zależnie od sytuacji będzie pozycja baterji 5. ewentualnie w południe zmieniona, ale dopiero na wyraźny rozkaz.

6) Strzelać zasadniczo szrapnelami, granatami tylko do artylerji rosyjskiej lub do zapalania domów.

7) Baterja 4. zajmie pozycję przed kotą 233, t. j. z dnia wczorajszego. Objaśnienie sytuacji nastąpi... na pozycji. Strzelać szrapnelami, wyjątkowo tylko granatami.

8) Baterja 4. zda szczegółowy raport na uszkodzenia armaty i załączy gilzę, tak samo baterja 5. (ów granat).

9) O ile kolumna amunicyjna nie nadąży przed zmierzchem na pozycję, zostanie amunicja zmieniona na pozycji.

Śniadowski m. p.

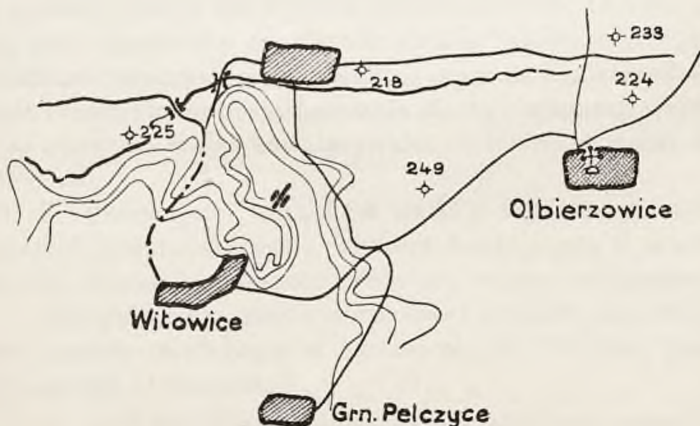
Rożen w swem sprawozdaniu tak podaje działania baterji za dzień 20.V.

„Z rozkazu komendy grupy baterja strzelała do okopów między Garbowicami i Beradzią, kilku strzałami ostrzelała wieś Beradź, okopy koło Przepiórowa i wiatraki, następnie Garbowice i Beradź.

Po południu próbowaliśmy ostrzeliwać na dalszych odległościach zjawiające się kolumny nieprzyjacielskiej kawalerji".

Borucki podaje krótkie sprawozdanie z działalności baterji 5 za dzień 20.V.

„Wieczorem baterja wstrzeliwała się z pozycji w Witowicach. Wystrzelono 15 szrapneli".



Nasi pamiętnikarze nieco więcej mają do powiedzenia:

Künstler: 20.V. — Rano wyjeżdżamy naprzód na pozycję. Punkt obserwacyjny mamy na wzgórzu tuż za piechotą. Mocno grają kule piechoty i huk szrapneli. Strzelamy mocno, idzie atak rosyjski, bardzo krytyczna sytuacja i ulewny deszcz, burza z piorunami, atak odparty. Idę do linji piechoty celem ustalenia sytuacji, gdzie strzelać, bo pomieszane oddziały; prowadzą jeńców, zabieram karabin rosyjski i kokardy rosyjskie.

Schally: 20. V. — Noc na biwaku na mokrem polu. Pochmurno. Z braku amunicji jeszcze nie wyjeżdżamy na pozycję. Walka mniej ostra. Po południu amunicja. 4 armata popsuta z powodu wybuchu granatu w lufie, wczoraj podczas ostatniego strzału. Rano Austrjacy prowadzili kompanję jeńców rosyjskich. Walka piechoty wzmaga się. Nad wieczorem strzelaliśmy. Dziś przyszła poczta. Wielką przyjemność sprawia nawet drobny znak pamięci w linji.

Daszkiewicz: 20. V. — Jeszcze siedzę w Domaradzicach, gmina Górki, powiat Sandomierz. Pożałowania godne są te kobiety w pobliżu linji bojowej. Powyrzucały sprzęty z chaty i ciągle nas indagują czy już nie zbliża się linja bojowa do ich wioski".

(d. c. n.).

Kpt. ZYGMUNT BODEK-MIRSKI

WYSZKOLENIE DZIAŁONÓW TOWARZYSZĄCYCH W ARTYLERJI KONNEJ.

Małym oddziałom kawalerji przydziela się w wielu wypadkach działony towarzyszące artylerji konnej. W związku z tem w niniejszej pracy omówię sprawę odpowiedniego szkolenia działów towarzyszących kawalerji.

Wyszkolenie, prowadzone według obowiązujących regulaminów, zapewni sprawne obsługiwanie sprzętu, umiejętność zajmowania i opuszczania stanowisk (przeważnie ukrytych) oraz wykonywanie marszów. Innemi słowy, działon w najlepszym razie stanie się tylko sprawnym zespołem w ramach baterji lub plutonu artylerji konnej; tem samem nie jest zaprawiony do samodzielności. Główną zaś cechą działonu towarzyszącego kawalerji powinna być samodzielność i umiejętność przystosowania się do zmiennych warunków marszu i walki kawaleryjskiej, zarówno w dzień jak i w nocy.

Z odmiennych warunków walki i odmiennych zadań działonu towarzyszącego i działonu działającego w ramach baterji wynika konieczność zróżniczkowania wyszkolenia.

Dla wykazania różnic warunków bojowych obu działonów podam wymagania w odniesieniu do działonu towarzyszącego, a mianowicie:

1. Jedynie działon towarzyszący zapewnia kawalerji

szybką obronę w razie zaskoczenia jej przez broń pancerną. W razie natarcia broni pancernej, działon walczy pozostawiony sam sobie.

2. Wobec zasady stosowania przez działon strzelania nawprost, na cele bezpośrednie zagrażające własnej kawalerji, działon będzie narażony na ogień broni ogniowej piechoty oraz artylerji przeciwnika. Stwarza to szczególne warunki zajmowania i opuszczania stanowiska ogniowego, odmienne rozmieszczenie koniowodnych i przodków i orjentacji u wszystkich kanonierów; pozatem potrzebna jest umiejętność wzajemnego zastępowania się.

3. Mała siła oddziału kawalerji (szwadron lub dywizjon) nie zapewnia tej sumy bezpieczeństwa działonowi towarzyszącemu, jaką posiada baterja przydzielona pułkowi kawalerji. Przy zmiennych warunkach walki kawaleryjskiej, ten stały brak bezpieczeństwa zmusza działon do liczenia wyłącznie na siebie oraz wywołuje uczucie osamotnienia.

4. Bardzo duża samodzielność w zwalczaniu nakazanych lub wykrytych przez siebie celów we wszystkich fazach walki — wymaga od działonowego, jego zastępcy (a nawet celowniczego) znajomości zasad walki małych oddziałów kawalerji. Zrozumienie zasad tej walki ułatwi działonowemu decyzję o kolejności zwalczania celów, natężeniu i czasie trwania ognia, zmianie stanowiska i rozmieszczeniu koniowodnych.

Strzelanie przed front nacierającego lub broniącego się szwadronu stwarza dla działonowego wielkie trudności; niełatwe jest również strzelanie ponad głowami nacierających; ogień wzdłuż własnej linji kawalerji na odległość pasa bezpieczeństwa wymaga szczególnego wyszkolenia działonu towarzyszącego i jego działonowego.

5. Podoficer jaszczowy musi być gotów do zastąpienia działonowego w każdej chwili walki. Zresztą wobec dużych możliwości strat, wszyscy w działonie muszą być wyszkoleni do wzajemnego zastąpienia się na funkcji jezdnego, koniowodnego i kanoniera obsługi.

Sądzę, że dość znacznie uwypukliłem szczególne warunki, w jakich walczyć będzie samodzielny działon towarzyszący w odróżnieniu od działonu działającego w ramach baterji.

Działon towarzyszący musi się więc składać wyłącznie z artylerzystów wyborowych pod każdym względem, spokojnych i odważnych jako żołnierzy oraz bardzo dobrych jeźdźców. Tylko taki działon może spełnić nakazane sobie zadanie i nie stanie się łatwym łupem przeciwnika.

Tak długo, jak kawalerja nie jest wyposażona w organiczne plutony artylerji, w każdej baterji artylerji konnej należy szkolić jeden działon jako „towarzyszący" pod dowództwem odpowiednio dobranego podoficera zawodowego i jego zastępcy podoficera służby czynnej.

Wyszkolenie działonu towarzyszącego w odróżnieniu od zwykłego powinno więc wychodzić z założenia charakteru walki małych oddziałów kawalerji.

Jakkolwiek Regulamin piechoty $\frac{\text{P.1}}{1934}$ omawia szczegółowe użycie dział towarzyszących piechoty, jednak wobec inych warunków walki kawalerji tylko część postanowień może być wykorzystana dla wyszkolenia w artylerji konnej działonu towarzyszącego.

Oprócz zagadnienia wyszkolenia i składu kanonierów działonu niezmiernie ważną jest sprawa odpowiedniego materjału końskiego. Najsprawniej wyszkolona obsługa, choćby była złożona z najlepszych żołnierzy, nie spełni dobrze swe-

go zadania, gdy działon będzie miał konie nieodpowiednie. W skład działonu powinny wejść najlepsze konie baterji, w zupełności nadające się pod siodło i wypróbowane do pracy w zaprzęgach. Powinny one być średniej miary, spokojne, silne, wytrzymałe, o średnim temperamencie.

Niedobieranie odpowiednich koni w działonach towarzyszących sprawia to, że po koncentracji i ćwiczeniach międzydywizyjnych spowodować może niejednokrotnie utratę działonu.

Projekt organizacji, wyposażenia, uzbrojenia i wyszkolenia działonu towarzyszącego.

1. *Organizacja.*

Do etatowego składu dywizjonu należy dodać trzech konnych. Jeden byłby przeznaczony jako łącznik do dowódcy oddziału kawalerji, do którego został przydzielony działon, drugi — jako łącznik do dowódcy baterji, trzeci — jako luzak działonowego. Pozatem w praktyce, od czasu wojny 1920 roku przyjęło się wzmacnianie działonu towarzyszącego o 2—3 kanonierów, używając bowiem do służby gońców lub łączników — kanonierów ze składu działonu — obniżylibyśmy sprawność obsługiwania sprzętu. Liczyć się również potrzeba z tem, że działon narażony jest na straty, więc konieczna jest pewna rezerwa ludzi i koni.

2. *Wyposażenie.*

Sprzęt działowy wyrusza bez nastawnicy i bez części zapasowych, z wyjątkiem przyrządu kurkowego. Furażu nie powinno być w przodkach. Owies „W" dla koni zaprzęgowych powinien być wożony w owsiakach na koniach podręcznych, dla koni zaś wierzchowych — przy siodłach własnych. Porcja „R" owsa przewozi się w taborze baterji. Dy-

szle muszą być żelazne składane. Należy też zabrać sprzęt saperski, rakietnicę i rakiety oraz 2 lornetki i 2 mapniki.

Sprzęt działowy artylerji konnej w ogólności jest zbyt ciężki nawet w walce wielkich jednostek kawalerji, gdzie baterje nie będą zmuszone do ciągłego manewru, jak to będzie zachodziło w walce działonu towarzyszącego, gdyż mały oddział kawalerji walczy głównie ruchem. Dążyć więc należy do jak najdalej idącego obniżenia ciężaru sprzętu.

Przodki nie powinny mieć na sobie żadnego uwiązanego furażu, gdyż powoduje to odparzenia karków koni dyszlowych oraz utrudnia w razie nagłej konieczności wyjmowanie amunicji ze skrzyni nabojowej przodku działa.

Nastawnicy brać nie należy, gdyż działon towarzyszący w zasadzie strzela uderzeniowo.

Dyszle drewniane ulegają często złamaniom na skutek nagłych skrętów. Wiedząc o tem jezdni mniej się obawiają upadku i okaleczenia koni niż złamania dyszla, gdyż to ostatnie unieruchamia zupełnie cały zaprząg. Dyszle metalowe niełamliwe zapewnią działonowi większą swobodę poruszeń w trudnym terenie i usuną obawę przed unieruchomieniem zaprzęgu w walce.

Sprzęt saperski jest niezbędny do wykonania najprost szych prac przy naprawie dróg i mostów.

Rakiety służyć będą jako dodatkowy środek łączności w walce między działonem a dowódcą kawalerji.

Lornetki są nieodzownie potrzebne przy obserwowaniu przedpola i wyszukiwaniu zamaskowanych lub mało widocznych celów. Jedną posiadać powinien działonowy, drugą celowniczy, któremu łatwiej jest wykryć cel lornetką niż kątomierzem działowym.

Działonowy i jego zastępca powini mieć mapy, by móc orjentować się w terenie, jego ukształtowaniu, drogach, lasach i linjach wodnych.

3. *Amunicja.*

Wyposażenie w amunicję proponuję w następującym wymiarze: 10% pocisków wskaźnikowych, 10% pocisków dymnych, 40% grantów wz. 15 z ładunkiem normalnym, 40% granatów pancernych lub półpancernych.

Na tylnej ścianie skrzyni nabojowej przodku działa byłoby wskazane umieścić 3 — 4 naboje łatwo się wyjmujące.

Pociski wskaźnikowe są bardzo cennym i łatwym środkiem porozumienia się w walce — we wskazywaniu celów, zaprzestaniu i przeniesieniu ognia — powinny więc znaleźć się na wyposażeniu działonu towarzyszącego.

Pociski dymne, dobrze użyte, skutecznie oślepiają punkty obserwacyjne i gniazda karabinów maszynowych nieprzyjaciela.

Umieszczenie 3—4 nabojów na tylnej części skrzyni nabojowej przodku działa umożliwi natychmiastowe rozpoczęcie ognia w nagłych wypadkach, bez potrzeby odprzodkowania jaszcza lub otwierania skrzyni nabojowej.

4. *Uzbrojenie.*

Obsługę jezdnych należy uzbroić w pistolety systemu Mauser lub Parabellum oraz w szable.

W walce kawaleryjskiej, gdzie niejednokrotnie sekundy odgrywać będą decydującą rolę, szybkość działania jest czynnikiem pierwszorzędnym. W tych warunkach walki niema mowy o tem, by po odprzodkowaniu działa obsługa zdjęła karabinki i ustawiła je w kozły, poczem dopiero przystąpiła do strzelania (Regulamin artylerji konnej. — Działoczyny § 84). Obsługiwanie zaś działa z karabinkami nie zdjętemi powoduje niejednokrotnie wzajemne bolesne okaleczenia twarzy, a w każdym razie obniża sprawność w obsługiwaniu sprzętu.

5. *Wyszkolenie działonu.*

a) Artyleryjskie. — Rozpocząć je trzeba w drugim roku służby, wydzielając z baterji żołnierzy, których można było w ciągu roku poznać i zorjentować się dokładnie co do ich wartości. Wyspecjalizować obsługę i koniowodnych w strzelaniu nawprost głównie do celów ruchomych.

Przeprowadzać co roku na szkole ognia i w czasie koncentracji ostre strzelania z kawalerją we wszystkich fazach walki, tam — gdzie był przewidziany działon towarzyszący. W czasie tych strzelań zmniejszać stopniowo ilość kanonierów obsługi, dążąc przytem do nieobniżania szybkości i celności ognia.

Działonowy i jego zastępca powinni przejść specjalne wyszkolenie w umiejętności strzelania na bliskie odległości i przed frontem własnych oddziałów.

b) Wyszkolenie konne. — Obsługa i koniowodni muszą być doskonaleni we wszystkich chodach w terenie trudnym i w umiejętności pokonywania przeszkód terenowych. Conajmniej połowa kanonierów obsługi powinna dobrze opanować czynności jezdnego. Jezdnych trzeba doskonalić w jeździe terenowej we wszystkich chodach i dodatkowo szkolić na specjalnym torze przeszkód. Należy też szkolić w umiejętności prowadzenia zaprzęgu o zmniejszonej ilości koni (3—5).

c) Wyszkolenie w służbie polowej. — Działonowy, jego zastępca i celowniczy powinni być szkoleni w znajomości walki kawalerji w ramach szwadronu oraz umiejętności rozwiązywania najprostszych zadań taktycznych w terenie i na mapie. Wszystkich kanonierów obsługi trzeba szkolić w ocenianiu odległości i wykonywaniu najprostszych prac przy naprawie dróg, mostów, budowaniu barykad.

Cały działon musi umieć przygotować i wykorzystać teren do walki z bronią pancerną nieprzyjaciela.

Kampanja 1920 roku dała nam doświadczenia w użyciu i właściwym kierunku szkolenia działonów towarzyszących kawalerji. Działony artylerji konnej zapisały się złotemi zgłoskami w historjach swych dywizjonów i pułków kawalerji. Jakkolwiek wówczas nie nazywano tych działonów towarzyszącemi lub przeciwpancernemi, jednak wyznaczano do nich najlepszych ludzi i koni w baterji. Działonami takiemi w działaniu bojowem dowodzili oficerowie. Jestem przekonany, że i w przyszłej wojnie działony towarzyszące będą potrzebne.

Najlepszem rozwiązaniem sprawy działonów towarzyszących byłoby sformowanie organicznych plutonów artylerji w pułkach kawalerji.

Kpt. JAN WYŚPIAŃSKI.

GLOSSY.

W kilku zeszytach „Przeglądu Artyleryjskiego" p. kpt. Sujkowski Andrzej umieścił pracę „Starszyzna artylerji dawnych wojsk polskich".

Słuszną i pilną była potrzeba skreślenia tej pracy.

Słuszną — bo dotychczas nie posiadaliśmy podobnego „compendium". Pilną — bo wreszcie dowiaduje się młody oficer czy podoficer, że artylerja ma niejednego pracownika w czasach dawnej historji polskiej.

Chciałbym dorzucić kilka uzupełnień w imię prawdy historycznej. Rozumiemy to: „de mortuis...." o postaci Zygmunta, Jakóba Rybińskiego, generała artylerji *).

„Zwolennik Augusta II „...odegrał smutną i dominującą rolę w słynnym procesie toruńskim". Sapienti — sat!

W ten sposób kpt. Sujkowski mówił o Rybińskim. Nie mam zamiaru odbronzowienia, lecz dążę do wyjaśnienia tych zbyt delikatnych i ostrożnych słów Szanownego Autora.

Tom II książki „Opowiadania i studia historyczne" (karta tytułowa nie podaje autora — prawdopodobnie Jarochowski). Poznań 1863. Nakładem księgarni Jana Konstan-

*) Zeszyt 6/34 Przeglądu Artyleryjskiego, str. 703.

tego Żupańskiego" podaje na stronie 168 charakterystyki członków komisji śledczej, mianowanej 11.VIII., roku 1724 przez Augusta II dla wyszukania winnych sprawy toruńskiej. Czytamy tam:

„Obok niego (t. j. Jerzego Lubomirskiego, podkanclerzego koronnego) widzimy Jakóba Zygmunta Rybińskiego, wojewodę chełmińskiego, nikczemnego stronnika Augusta II przeciw narodowi w czasie konfederacji tarnogrodzkiej. Rybiński był podobno główną nadzieją biednych Toruńczan, choć ich, jak później zobaczymy, wcale z toni nie wyciągnął, służąc, jeśli się mocno nie mylimy, tajemnym widokom króla Augusta".

Należało się spodziewać, że August II, neofita katolicki, najskrajniejszy — przestrzegający jedynie zewnętrznych form — cynik w sprawach religji, skorzysta z prawa łaski i nie będzie zbyt srogi w sprawie przeciw swym niedawnym współwiercom. A jednak stało się inaczej. Zatwierdza on bowiem wyrok bez najmniejszego wahania, a później uprzedza nieledwie wszelkie kroki surowości w sprawie toruńskiej.

Kuje bowiem wówczas pieszczony swój plan polityczny — chwilowo na skutek wojny szwedzkiej i konfederacji tarnogrodzkiej (1) z musu zaniechany — przemienienia Rzeczypospolitej, obciętej i okrojonej o dwie trzecie swego obszaru, na monarchję absolutną pod swemi dziedzicznemi rządami (2).

W źródłach polskich (Otwinowski, Poznań 1838, strona 367, 370 i 371) czytamy: „...gdyż król nietylko o awersyi wojny w Polsce nie myślał, ale owszem chciał ostrością dekretu toruńskiego pobudzić heretyckie potencje cudze do napaści na królestwo i zamieszać nową wojną rzeczy, żeby uchwycić pozorną okazyę do wprowadzenia znowu do Pol-

ski saskich wojsk niby na obronę Rzeczypospolitej, a w owym momencie deprymować prawa i wolności polskie.

Zygmunt Rybiński zostaje mianowany naczelnikiem siły zbrojnej, mającej czuwać nad wykonaniem wyroku, a zarazem członkiem komisji wykonawczej.

Na jego to ręce składają między 4 i 6 grudnia 1724-go roku prośby o ułaskawienie (3) skazani: Rösner, Mertz, Karwies, Hafft, Härtel, Mohaupt, Wunsch i Schulz, zapewniając raz jeszcze, że są niewinnymi i odwołując się na nowych świadków (4).

Nieznane nam są koleje tych podań.

Wyrok wykonano 7.XII.1724 r. o godzinie 9.

Prośby prawdopodobnie powędrowały — do kosza.

„Honor Matki Boskiej — ocalony!" (5).

Czy teraz słówko „zwolennik" nie wydaje się zbyt — eteryczne?

Tyle historja.

A teraz dowcipny wiersz jakiegoś „anonyma" ze starego rękopisu:

„Cała Polska z Prussami prawdę tę przyznaje,
Że czegoś Województwom Chełmińskim nie staje,
Działyński (6) był bez oka, Rybiński bez serca,
Dość przezorny senator, bo wykrętny zdzierca;
Ta tylko w tych kalekach jest przecie odmiana,
Że Działyńskiego trzeba mienić z panów pana,
Ten zaś z dziadów pradziadów swoich bęben goły;
Że w domu nie znał grosza, bez węgla i smoły,
Marszałkiem w trybunale jest za te talenta:
Że u Wedelskiego służył za agenta,
Artylerji także został generałem:
Wziął żonę Lubomirską, której z u.......

Za nieboszczki Krakowskiej ledwieby był chodził,
A teraz się z jej córką ten smolarz o.......;
Za to szczęście królowi poprzysiągł być wierny,
A on Króla odstąpił i uciekł pod Skrzynnem (7),
Ale się nie dziwujcie tej samej odwagi:
Woli on miotły robić, niż chodzić pod plagi:
O czem, ażeby nasz polski świat wiedział,
Piszę tę samą prawdę, co Flemming powiedział".

Tak to kraj — nie mogąc jeszcze inaczej — mścił się za „rabunki, uciski i dokazywania" zjadliwemi rymami.

Uwagi: 1. — Tarnogród znajduje się w Lubelskiem, w powiecie biłgorajskim. W r. 1715, dnia 26 listopada zebrała się tu szlachta, przeważnie z województw wołyńskiego i bełzkiego, i zawiązała w miejscowym kościele konfederację pod laską Stanisława Ledóchowskiego, podkomorzego wołyńskiego, dla uwolnienia kraju od ucisku wojsk saskich.

2. „Geschichte Friederichs des II-ten von Preussen", Thomas Carlyle, Berlin 1859, tom II, str. 473-5 i „Neun Bücher Preussischer Geschichte", Ranke, Berlin 1850, tom. I, str. 361.

3. — „Betrübtes Thorn" — str. 61.

4. — Ibidem — str. 65 i następne.

5. — Teka Podoskiego, tom. III, str. 65 — głos Poniatowskiego, podczaszego i posła łęczyckiego (na sejmie w Grodnie, 1726 roku).

6. — Wojewoda pomorski.

7. — Skrzynno — osada nad rzeką Radomką, powiat opoczyński, 30 km od Opoczna. W roku 1708 Rybiński, stojąc obozem pod tą miejscowością, doznał porażki od Adama Szmigielskiego, starosty gnieźnieńskiego, walczącego za sprawę Leszczyńskiego.

Por. LEON HORODYSKI

UWAGI O ORGANIZACJI OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ W DYWIZJONIE ARTYLERJI.

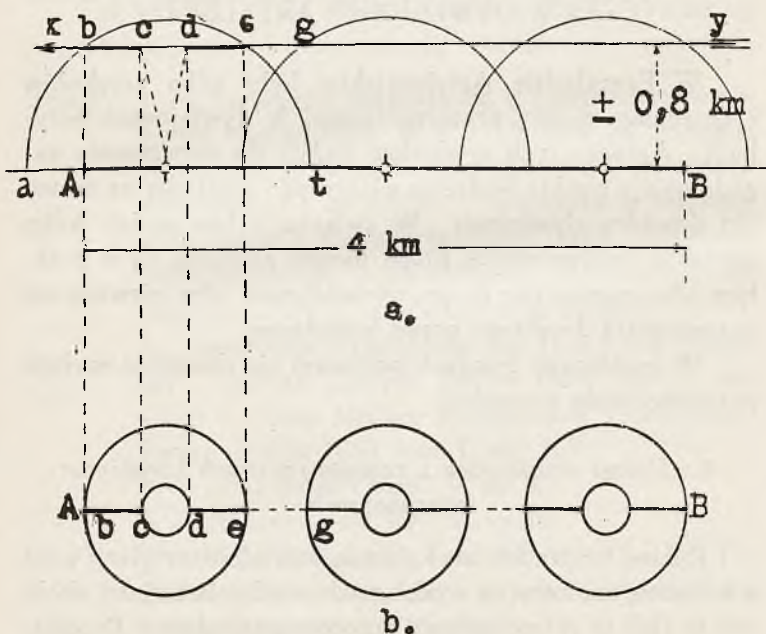
W Przeglądzie Artyleryjskim było kilka artykułów z dziedziny obrony przeciwlotniczej w dywizjonach artylerji. Autorzy tych artykułów dążyli do rozwiązania zagadnienia z punktu widzenia planowego działania na szczeblu dowódcy dywizjonu. W związku z tem podali kilka sposobów postępowania, które, mojem zdaniem, są w praktyce albo niemożliwe do przeprowadzenia albo niewiele się przyczyniają do obrony przed lotnictwem.

W poniższych uwagach postaram się słuszność mojego przypuszczenia uzasadnić.

1. Uwagi wynikające z zasięgu ręcznych karabinów maszynowych.

Rycina 1. przedstawia kolumnę dywizjonu artylerji wraz z kolumną amunicyjną o odstępach między baterjami około 500 m (jak to zaleca jeden z autorów artykułów w Przeglądzie Artyleryjskim). Zakreślając ze stanowisk drużyny r. k. m. łuki o promieniu 1 km (skuteczny zasięg tej broni), otrzymamy 3 półkuliste powierzchnie, pokrywające całą długość kolumny i wyobrażające powierzchnię bezpieczeństwa. Z ryciny 1-a nasuwałby się wniosek, że cała kolumna znajduje się w strefie bezpieczeństwa. Wniosek byłby praw-

dziwy, gdyby lot odbywał się tuż przy ziemi. Musimy jednak przyjąć, że lotnictwo przeciwnika nie będzie atakowało nas w warunkach najkorzystniejszych dla nas (pomijam lot koszący, który z innych względów jest dla nas niebezpieczny). Lotnicy nieprzyjacielscy będą atakowali na wysokości niższej niż 1000 m (poniżej zasięgu skutecznego działania artylerji przeciwlotniczej) a wyższej niż 500—600 m (zasięg skutecznego działania broni ręcznej).



b-c
d-e przestrzeń pod ostrzałem

e-g
c-d przestrzeń nie ostrzelana

Ryc. 1.

Dzięki udoskonalonym celownikom i sposobom bombardowania dzisiejsze lotnictwo ma duży % prawdopodobieństwa, że z wysokości w granicach 600—1000 m cel trafi.

Z ryciny 1-a widać, że gdy lotnik nieprzyjacielski leci na wysokości około 800 m to tylko połowa drogi, którą musi przebyć, znajduje się pod skutecznym ostrzałem drużyny r. k. m. Z tego wniosek, że niecała kolumna artylerji znajduje się w strefie bezpieczeństwa, lecz tylko 50% tej kolumny, co zresztą widać z ryciny 1-b (rzut poziomy półkuli bezpieczeństwa z wysokości około 800 m).

Wyliczymy, jak długo będzie znajdował się samolot w strefie skutecznej i ile zdołamy dać do niego strzałów.

Z ryciny 1 wynika, że droga, jaką samolot ma do przebycia w nadlocie (droga d-e), wynosi około 500—600 m. Przy szybkości samolotu około 200 km/g., przeciętna szybkość samolotu wyniesie około 60 m/sek. Uzyskany czas 10 sekund pozwoli w praktyce na danie 1—2 krótkich seryj po 10—15 strzałów. W odlocie droga samolotu jest ta sama (b-c), jednak po odjęciu czasu, jaki zużyjemy na przerwanie strzelania w nadlocie, na przerzucenie r. k. m. o kąt 180° (przez stożek martwy c-d) i na ponowne wycelowanie w odlocie, pozostanie nam tyle czasu, że damy nie więcej jak jedną serję. Sumując, damy do samolotu następującą ilość strzałów:

6 r. k. m. × 3 serje × 15 strzałów = 270.

Po odjęciu amunicji specjalnej (smugowej) pozostanie około 250 strzałów.

Jeżeli weźmiemy jeszcze pod uwagę, że obecny nasz sprzęt, nawet przy zastosowaniu amunicji przeciwpancernej, nie przebija pancerza, że nawet strzał trafny nie niszczy samolotu, o ile nie trafi w części żywotne apartu (silnik, lotnik), to jasnem się staje, że przy daniu 250 pocisków

w wymienionych warunkach tylko szczęśliwy przypadek może spowodować zniszczenie samolotu.

Z tego wynika, że samo rozmieszczenie drużyny r. k. m. w kolumnie artylerji nie odgrywa zasadniczej roli. Wyniki osiągniemy ani nie większe ani nie mniejsze, jeżeli drużyny r. k. m. zostaną wykorzystane w ramach tylko baterji. Dochodzimy więc do wniosków następujących:

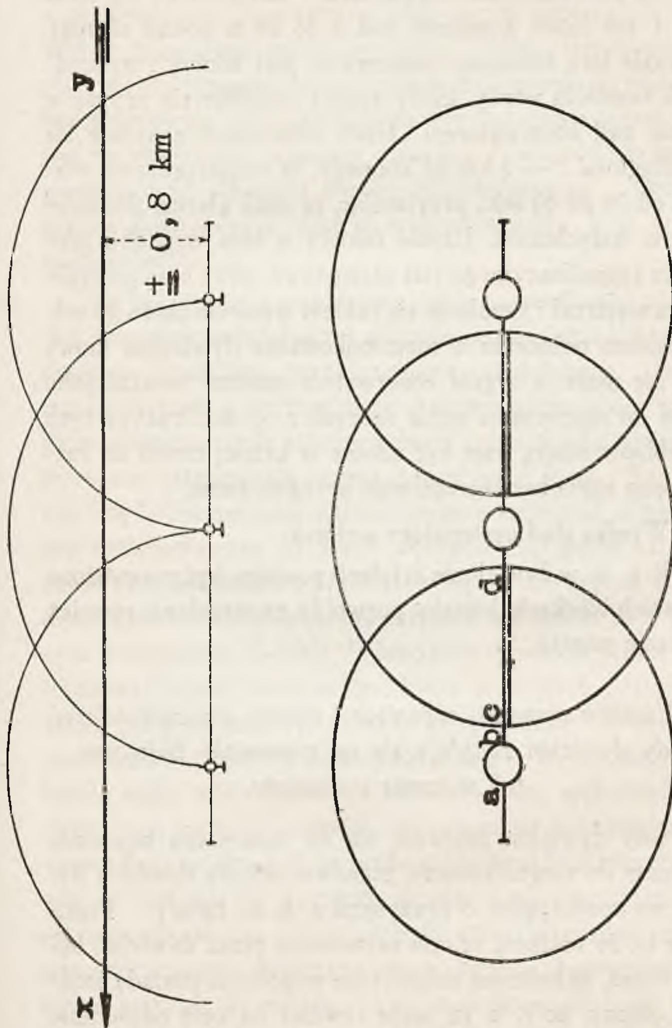
1) Dowódca dywizjonu artylerji posiada zamało r. k. m., aby mógł niemi dysponować i organizować planową obronę na szczeblu dywizjonu.

2) Obecnie posiadany przez artylerję sprzęt ma za mały zasięg i jest mało skuteczny przeciw aparatom opancerzonym.

Rycina 2 przedstawia strefy bezpieczeństwa dla sprzętu, którego zasięg wynosi 1500 m (Czytelnik przeprowadzi sam odpowiednie obliczenia i wyciągnie wnioski).

2. *Uwagi co do czasu, jakim możemy rozporządzać od chwili spostrzeżenia samolotu przez posterunek obserwacyjny.*

Utarło się pojęcie, że dywizjon artylerji może być powiadomiony o zbliżającym się lotniku na 2—3 minuty, czyli w chwili, kiedy lotnik np. znajduje się od nas w odległości 10—15 km. Jest to, oczywista, jeden z wypadków dla nas najkorzystniejszych. Jednakże podczas ożywionej działalności lotnictwa nieprzyjacielskiego stale będą się pojawiały na takiej odległości na widnokręgu samoloty nieprzyjaciela. Ukazanie się ich jeszcze nie dowodzi, że celem wyprawy jest właśnie nasz dywizjon. Stosując zaś w tym wypadku chód większy (jak to poleca jeden z autorów artykułów Przeglądu Artyleryjskiego), aby uzyskać większe odległości (około 60 m) między zaprzegami, możemy się w ten sposób zdemaskować (powstaną tumany kurzu) i stać się


y
x
± 0,8 km
a
bc
d
a-b przestrzeń nie ostrzelana /martwy stożek/
c-d pod ostrzałem 2 dr.r.k.m.

Ryc. 2.

przedmiotem ataku. Czy raczej nie należy stale maszerować na zwiększonych odległościach? Zastanówmy się teraz nad t. zw. lotem koszącym (od 6 do 20 m ponad ziemią). W razie lotu koszącego obserwator jest zdolny rozpoznać znak samolotu wtedy, kiedy aparat znajduje się prawie w pionie nad obserwatorem. Jeżeli obserwator znajduje się w odległości 1 — 2 km od kolumny, to rozporządzamy czasem od 20 do 40 sek., przyjmując, że znak alarmu dochodzi do nas natychmiast. Użycie rakiety w tym wypadku jako znaku sygnalizacyjnego jest niemożliwe, gdyż czas potrzebny na wystrzał i zapalenie się rakiety wyniesie około 20 sek. W takiem położeniu o rozczłonkowaniu dywizjonu mowy być nie może, a sygnał obserwatora musimy uważać jako hasło do rozpoczęcia ognia naszych r. k. m. Drużyny tych karabinów muszą więc być zdolne w każdej chwili do rozpoczęcia ognia bez szczególnego przygotowania.

Wynika stąd następujący wniosek:

R. k. m. w dywizjonie artylerji powinny być przewożone na takich wózkach, któreby pozwoliły na strzelanie również w czasie marszu.

3. *Uwagi o planowej organizacji obrony przeciwlotniczej, gdy dywizjon znajduje się na stanowisku bojowem lub w czasie transportu.*

Gdy dywizjon znajduje się na stanowisku bojowem, wówczas do zorganizowania planowej obrony dowódca dywizjonu rozporządza 3 drużynami r. k. m. baterji. Pomijając to, że wielkość rejonu zajmowana przez dywizjon będzie różna, że kolumna amunicyjna wogóle nie posiada środków obrony, że r. k. m. mają również na celu odpieranie przeciwnika naziemnego — musimy przedewszystkiem stwierdzić, że wartość naszych środków obronnych jest rze-

czą zmienną. Niemal we wszystkich działaniach baterje zmieniają swe stanowiska, czyniąc to nie jednocześnie, a zabierając przytem ze sobą swój sprzęt przeciwlotniczy. Wobec takiej zmienności położenia trudno jest budować plan obrony przeciwlotniczej czynny na szczeblu dywizjonu. Inaczej mówiąc, przy dzisiejszem wyposażeniu w sprzęt, nawet na stanowisku bojowem dowódca dywizjonu nie może zorganizować planowej obrony przeciwlotniczej. Obrona czynna może polegać tylko na wykorzystaniu r. k. m. w ramach baterji.

Na zakończenie rozpatrzmy, jakie są możliwości planowej obrony przeciwlotniczej w czasie załadowania lub wyładowania dywizjonu przy transporcie kolejowym. Jeden z autorów podaje w Przeglądzie Artyleryjskim sposób polegający na tem, że do ostatniej chwili załadowania transportu rejonu załadowania bronią 3 drużyny r. k. m. Te drużyny są ładowane jako ostatni sprzęt, a następnie są pierwsze rozładowywane na stacji wyładowczej, gdzie natychmiast przy ich pomocy organizuje się obronę rejonu wyładowczego. Przecież dywizjon artylerji nie jedzie cały jednym transportem. Zwykle do tego celu dywizjon będzie potrzebował trzech transportów, które w różnych odstępach czasu będą odchodziły, a także przychodziły do miejsca przeznaczenia. Gdyby zabrać baterjom r. k. m., możnaby bronić tylko albo rejonu załadowania albo wyładowania. Prócz tego trzebaby pogodzić się z tem, że w czasie transportu dwie baterje byłyby pozbawione swej broni maszynowej, co jest nie do przyjęcia. Zresztą Regulamin artylerji nie wymaga od nas rzeczy niemożliwych. Wszystkie podawane rozwiązania dotyczące organizowania planowej obrony na szczeblu dywizjonu są tylko naszym własnym wymysłem. § 101 Regulaminu „Walka" powiada: „Zarówno w marszu jak i na postojach nie należy się nigdy ograniczać

do obrony biernej, lecz w y k o r z y s t a ć również wszelkie środki obrony czynnej, przedewszystkiem karabiny maszynowe gotowe do użycia podczas marszu".

A więc — wykorzystać — a nie organizować rzeczy niemożliwych lub nie dających żadnego praktycznego wyniku jest naszym celem! Cel osiągniemy, gdy czynnie wystąpimy w ramach baterji.

Kpt. ZYGMUNT JANKE.

ORGANIZACJA STANOWISKA BATERJI DO WALKI WRĘCZ.

Zdolność baterji do obrony na stanowisku ogniowem w związku z historycznym rozwojem sprzętu artylerji.

Rozpatrując w dziejach wojen wypadki zdobycia baterji w czasie działania ogniowego na stanowisku, dochodzi się do przekonania, że zdolność samoobrony takiej baterji zależy w dużym stopniu od doskonałości sprzętu artyleryjskiego.

Do połowy XV w. działa, wyrabiane ze spiżu, przewożono tylko na wozach. Używano wówczas dział w ten sposób, że ustawiano jakby mur obronny z wozów, z za których działa wyrzucały kule z kutego żelaza na 1000 kroków. Nacierający musiał rozporządzać znacznemi siłami, aby działa zdobyć. Przeszkodą był nie ogień ich, lecz osłona, jaką tworzyły wozy i ich załoga, szybkostrzelność bowiem dział była niezmiernie mała. Po wystrzale trzeba było wytrzeć lufę wyciorem, usunąć kawałki pakuł podwójnym haczykiem, nabrać szuflą prochu i nasypać go do przodu do komory prochowej; wepchnąć następnie pęk pakuł, uszczelnić pakuły drewnianem denkiem, wciskanem przy pomocy stempla, wrzucić siekańce lub okrągłą kulę, miedzianą igłą przetkać zapał armaty, nasypać świeżego prochu do zapału i panewki. Po tem wszystkiem trzeba jeszcze było

działo wycelować, co także wymagało sporego wysiłku i czasu.

Dopiero w połowie XVII w. skrócono czas potrzebny do nabicia działa przez wprowadzenie wcześniej przygotowanych pocisków kartaczowych. Były to pociski z siekańcami obwinięte drutem — skuteczność ich w walce wręcz była już dość duża. Mimo tego ulepszenia, za wynik zadawalający uważano, gdy w bitwie pod Nordlingen w roku 1645 artylerja wystrzeliła trzy razy i zdążyła nabić armaty do czwartego strzału. Zdobycie ówczesnego sprzętu nie przedstawiało zbyt wielu trudności. Łatwo to stwierdzić u współczesnych pamiętnikarzy — przytoczę dwa przykłady. W relacji Bartosza Paprockiego „Żywot Jana Zborowskiego" w opisie bitwy nad Lubieszowskiem jeziorem 16. IV. 1577 r. znajdujemy wiadomość, że w czasie tej bitwy: „hajducy pod działa ich (Gdańszczan) podskoczyli i zaraz je odbili Niemcom; pobili puszkarzy ich i z tych że dział do nich strzelali".

Według współczesnego diarjusza, w bitwie pod Trzecianką 27. VI. 1629: „Koniecpolski z husarją na szyki gęste szwedzkie, gdzie Król Gustaw podle harmat wyrychtowanych stał, z wielkim impetem uderzył i te szyki szwedzkie złamał i harmaty odebrał".

Wzmianki powyższe odnoszą się do natarcia na czynną baterję w czasie walki; w wypadku przegranej bitwy cała artylerja przeciwnika najczęściej wpadała w ręce zwycięzców, gdyż była zbyt ciężka i nieruchliwa.

Ważne ulepszenia wprowadził w połowie XVIII w. francuski generał Gribeauval, a mianowicie: łoże żelazne zamiast drewnianego oraz nabój jednolity, a także naboje kartaczowe, wypełnione grubym śrutem żelaznym. Zastosowano również przodki do przewozu amunicji. Wprowadzenie nabojów jednolitych oraz kartaczowych, przewożo-

nych tuż przy dziale w przodku, w dużym stopniu musiało podnieść zdolność obronną baterji na stanowisku. Celowanie stało się szybsze i sprawniejsze, mimo to czas potrzebny do nabicia działa był jeszcze zbyt długi, wynosił on około 15 minut; skuteczność pocisku także nie była zbyt wielka, więc też wypadki zdobycia baterji spotyka się w dalszym ciągu często w literaturze wojskowo-pamiętnikarskiej. Wymienię znowu kilka charakterystycznych przykładów.

Kościuszko, w raporcie narodowi polskiemu, mówi w ten sposób o wzięciu baterji rosyjskiej pod Racławicami w dniu 4. IV. 1794: „...poszliśmy z frontu naszego z milicją dniem pierwej z rekruta dymowego do obozu przybyłą, z dwiema kompanjami 3-go i z dwiema 6-go regimentu na nieprzyjaciela, i nie dawszy więcej czasu baterjom jego tylko dwa z kartaczami wyzionąć na nas ognie, bo wraz piki, kosy i bagnety złamały piechotę, opanowały armaty...".

W bitwie pod Magnanem dnia 26. III. 1733, według pamiętników gen. Amilkara Kosińskiego, „Dywizje Delmas i Szenicz po czterogodzinnej najkrawszej utarczce szturmem odebrały wszystkie z harmatami szańce".

Jak zostały wzięte baterje pod Somo-Sierrą, mimo zapory ognia obliczanego na 40 strzałów działowych i 4000 karabinowych na minutę, opowiedział w pamiętnikach płk. Niegolewski następująco: „szwadron dogoniłem, kiedy już był wpadł do wąwozu i już był zabrał pierwsze piętro armat i pędził dalej bez najmniejszego zatrzymania się i bez żadnego porządku wojennego, któren dla cieśniny nawet był niepodobnym. Wszyscy pędzili wśród ogromnego ognia tak kartaczowego z przodu jak z lewej i z prawej strony wąwozu i samego jego szczytu, z ręcznej broni przez piechotę na nas w tę cieśninę ciskanego, jeden drugiego przy odgłosie „vive l'empereur" wyprzedzając, by najprędzej na szczyt wąwozu się dostać i na nieprzyjaciela na-

trzeć. I tak lotem błyskawicy pędząc, padł wprawdzie pierwszy, drugi za pierwszym, trzeci za drugim, ale następujący, nie uważając na poległych i ciągle spadających kolegów, już każde z 4 pięter z jego 4-ma armatami, rąbiąc w pędzie kanonierów, jedno po drugiem zdobywał, nie pozwalając żadnej baterji, jak tylko raz wystrzelić. Które też ledwie co były wystrzeliły, już były nasze".

Gen. Ign. Kruszewski w pamiętnikach z r. 1830/1 w opisie bitwy pod Wawrem pisze: „Po za wsią przyjęła nas artylerja kartaczami, ppłk. Sznajde natychmiast rozwinął na lewo swoje szwadrony i poszliśmy do szarży; — w kilku chwilach 4-ry działa z artylerzystami zabrane zostały, a piechota przy nich będąca w nieładzie schroniła się pod protekcję mas rejterujących".

Z tych przykładów widać, że baterje artylerji nie były zdolne do łatwego odpierania natarcia czy szarży aż do połowy XIX w.

Dużym postępem, jeśli idzie o odporność artylerji w walce wręcz, było wprowadzenie w Anglji jako pocisków szrapnela i rakiety; rakieta już w kampanji z roku 1866 okazała się mało praktyczna i przestano jej używać. W Polsce w wojnie z roku 1930—31 w czasie bitwy pod Grochowem, korpus rakietników gen. Bonchamps załamał ogniem rakiet szarże rosyjskiej kawalerji (kirasjerów). W drugiej połowie XIX w. kule przestały być okrągłe, zaczęto nadawać im kształt podłużny. Postęp stanowiło zastosowanie w roku 1830 zapłonnika — wynalazek ten uwolnił artylerzystę od konieczności posiadania w czasie walki nieustannie zapalonego lontu. Najdalsza donośność dla dział polowych wynosiła natenczas zaledwie 1000 m — w dążeniu do jej powiększenia wprowadzono lufy gwintowane; zwiększyło to donośność, lecz szybkostrzelność pozostała nadal bardzo mała, a ma ona w natarciu na baterję prawie decy-

dujące znaczenie. Dopiero w wojnie austrjacko-pruskiej zastosowali Prusacy na większą skalę armaty odtylcowe zamiast armat nabijanych od przodu, co skróciło czas nabijania działa. Pozostała jeszcze sprawa szybkiego powtórnego po strzale wycelowania działa, które odskakiwało całe i musiało być każdorazowo nanowo przez obsługę ustawione. Aby zmniejszyć odrzut, zastosowano początkowo przyrząd wożony na wozie i używany we Francji do dział 120 mm systemu de Bange. Artylerja rosyjska używała przyrządu gen. Engelhardta — był to w łożu umieszczony oporopowrotnik z kauczuku — ponieważ jednak kauczuk nie jest ciałem doskonale sprężystym, powrót był niezupełny. Konieczność stosowania przyrządu hamującego odrzut okazała się jeszcze większa z chwilą wprowadzenia silniejszych prochów bezdymnych zamiast prochu strzelniczego. To też wkrótce we Francji zbudowano pierwszą haubicę 12 cm szybkostrzelną z oporopowrotnikiem hydraulicznym.

Wartość współczesnego sprzętu artylerji do obrony wręcz.

Wynalazek oporopowrotnika pozwolił na szybkie wycelowanie powtórne po strzale i umożliwił osiągnięcie szybkości 10 i nawet więcej strzałów na minutę. Liczba ta obrazuje przeciętną szybkość strzelania nawprost. Osiągnięta szybkostrzelność i wielka skuteczność działania pocisków na bliskiem przedpolu współczesnej baterji stawiają pod znakiem zapytania powodzenie natarcia czołowego na baterję. Biorąc pod uwagę szybkość 10 strzałów na działo i minutę, mamy 40 pocisków wyrzuconych przez baterję w ciągu 1 minuty. Najczęściej strzela się odbitkowo szrapnelem, przyczem każdy szrapnel pokrywa przestrzeń 25 m wszerz i 100 m w głąb swemi kulkami, czyli cała baterja pokrywa ogniem pole 100 m^2 (całe prawie przedpole ba-

terji) w ciągu 1 minuty. Nawet cwałująca kawalerja potrzebuje 2 minuty na przebycie 1 km, a więc cały kilometr może być trzymana pod ogniem, co niemal uniemożliwia powodzenie szarży czołowej.

Mimo wielkiej siły ognia współczesnej baterji podczas wojny światowej i polsko-bolszewickiej, niejednokrotnie zdarzały się wypadki zdobycia baterji; przytoczę parę przykładów. W czasie bitwy pod Jarosławicami w dniu 21 sierpnia 1914 roku między 10 dywizją kawalerji rosyjskiej i 4 dywizją kawalerji austrjackiej zdarzyła się szarża jednej dywizji na drugą w rejonie wzgórza 418 około Jarosławic. Po 10-minutowej walce kawalerja austrjacka zaczęła się cofać. W tym czasie 1. konna baterja 11 austrjackiego dywizjonu artylerji konnej zmieniała plutonami stanowisko w stronę szczytu wzgórza; gdy pojawili się kozacy, pluton odprzodkował, ale jedno działo przewróciło się i spadło wdół ze stromego zbocza, drugie zaczęło się bronić skutecznie, lecz po ucieczce przodku i jaszcza umilkło z braku amunicji. Drugi pluton, napadnięty na stanowisku przez huzarów, posiadał jedno działo zdemontowane, z pozostałego bronił się jednak aż do wyczerpania amunicji, poczem schronił się do sąsiedniego lasku i stamtąd walczył ogniem broni ręcznej. Jak widać z tego opisu, baterja została napadnięta w krytycznej chwili zmiany stanowiska. W walce bronił się właściwie tylko II pluton i to zaledwie z jednego działa, a wycofał się dopiero po wyczerpaniu amunicji. W czasie tejże bitwy wzięto jeszcze 3. konną baterję 11 austrjackiego dywizjonu artylerji konnej, która w szyku marszowym ugrzęzła w bagnie obok drogi. Baterje mogły się uratować, gdyby nie haniebne zachowanie się szwadronu osłony. „Drugi szwadron 13 pułku ułanów austrjackich, będący zasadniczo osłoną obu bateryj, zamiast uderzyć na kozaków i tym sposobem dać czas baterjom do wycofania

się lub conajmniej do zorganizowania obrony, ogarnięty paniką, wycofał się na drugi brzeg Strypy, nie stawiając żadnego oporu i zostawiając obie baterje ich losowi".

W czasie bitwy pod Łodzią w listopadzie 1914 roku zdarzył się kilkakrotnie wypadek wzięcia baterji. Podczas manewru oskrzydlającego XXV rezerwowego korpusu generała Scheffera w dniu 21 listopada w walce pod Rzgowem „dwie tutaj (w Rzgowie) w rezerwie stojące kompanje zostały o godzinie 9 wieczorem wysłane drogą do Rudy Pabjanickiej, aby się okopały jako osłona bateryj stojących na południowy wschód od wsi Gadki Stare. Zaledwie godzinę wykonywały te kompanje prace ziemne, gdy rozległ się za niemi głośny okrzyk „hurra" i dwa silne wybuchy, po których odłamki padły daleko na silnie zmarzniętą ziemię. Rosjanie prześliznęli się niezauważeni przez obie okopujące się kompanje, wzięli 9 baterję 49 rezerwowego pułku artylerji polowej i oba wozy amunicyjne wysadzili w powietrze.

W czasie odwrotu XXV rezerwowego korpusu w dniu 25 listopada 1914 roku w okolicy wsi Borow Niemcy przełamywali opór wstrzymującego ich nieprzyjaciela. Bardzo wydatnie pomagała im w tem działaniu ich artylerja. Aby ją unieszkodliwić „wypadła z lasu fala rosyjskich dragonów i kozaków na bok i tyły straży przedniej. Więcej niż połowa spadła w ogniu 2 i 11 kompanji 227 pułku, ale mimo to przeszło 100 szabel spadło na głowy kanonierów, zwłaszcza ciężkiej baterji. Teraz popłynęła fala (kozaków) poprzez nasyp kolejowy i uderzyła na przodki artylerji i wozy amunicyjne".

Z powyższych przykładów nasuwają się następujące wnioski:

1. Baterja może być łatwo wzięta przez zaskoczenie.
2. Zaskoczyć najłatwiej baterję ztyłu lub zboku.

3. Aby zaskoczenie się udało, trzeba wykorzystać czynniki zmniejszające widoczność i szybkość rozpoczęcia ognia baterji, np. noc lub zasłony terenowe.

4. Ubezpieczenie tylko przez ugrupowanie broni wspieranej nie daje całkowitej rękojmi bezpieczeństwa baterji.

Można zastosować następujące środki zaradcze:

1. Ubezpieczyć stanowiska bateryj, przyczem ubezpieczenie musi być szczególnie troskliwe od tyłu i z boków.

2. Nie należy tak wybierać stanowiska, aby teren ułatwiał nieprzyjacielowi niewidoczne podejście do baterji; szczególnie czujnie strzec się w nocy.

3. Nawet w wypadku przydzielenia osłony nie należy wyrzekać się ubezpieczenia własnego.

Jeśli baterja jest należycie przygotowana na natarcie, wzięcie baterji staje się prawie niemożliwe, o czem mogą świadczyć następujące przykłady. W książce płk. Maćkowskiego i por. Sikorskiego „Od Słuczy nad Dźwiną" na stronicy 42 mówi się: „16. VIII. 1920 r. o półtora kilometra na południe od Włodawy w asekuracji jednego bataljonu piechoty 8 p. p. ustawiły się cztery baterje dział polowych grupy naszej. Na te baterje wprost od tyłu, z zachodu z otaczających Włodawę lasów wysunęła się nagle kolumna bolszewickiej piechoty, licząca przeszło 1000 bagnetów, której zamiarem było przedrzeć się przez Bug. Sytuacja stała się krytyczna, gdy bolszewicy podeszli na 1000 prawie kroków pod baterje. Ale nasi przytomni i dzielni artylerzyści odwrócili działa, i nagły gęsty ogień zatrząsł kolumną bolszewicką, a pod ręką znajdujące się oddziały piechoty 8 p. p.... rozbiły do reszty wroga, biorąc przeszło 800 jeńców i wielką zdobycz.

Podobny epizod zdarzył się w tymże samym dniu dalej na południe pod Ossową".

Z powyższych rozważań widać, że baterja, jeśli nie jest zaskoczona z bliskiej odległości, zawsze się może obronić. To też wszystkie regulaminy słusznie domagają się od oficera ogniowego przy baterji czy też od dowódcy baterji organizacji i przygotowania do walki wręcz i ubezpieczenia przed zaskoczeniem.

Przygotowanie stanowiska baterji do walki wręcz według regulaminów i podręczników polskich i obcych.

Regulaminy polskie traktują sprawę organizacji stanowiska do odparcia napadu wręcz dość ogólnikowo. W regulaminie artylerji „Walka" spotyka się na stronicy 110 ogólne uwagi, że dowódca baterji opracowuje plan obrony t. j. wydaje zarządzenia o ustawieniu karabinów maszynowych, zarządza budowę umocnień i przeszkód oraz podział obsługi, przyczem urządzenia obronne nie powinny przeszkadzać działaniu ogniem i sprzętem. W regulaminie działoczynów armaty 75 mm wz. 02/26 na stronicy 80 mówi się, że w razie bezpośredniego natarcia nieprzyjaciela na stanowisko „baterja broni się ogniem dział, broni maszynowej i ręcznej stosownie do przewidzianego planu obrony stanowiska. W razie potrzeby obsługa przetacza działa na stanowiska przygotowane do obrony wręcz. W wypadku braku amunicji albo wtargnięcia nieprzyjaciela do stanowiska, baterja odpiera natarcie przy pomocy broni ręcznej. Działa niszczy się na rozkaz oficera przy baterji". To jest wszystko co mówią o tej sprawie regulaminy. Oficer ogniowy, mając tylko te wskazówki, z dużym trudem i przy znacznym nakładzie własnej pracy myślowej, mógłby powziąć jakieś konkretne wyobrażenie jak ma wyglądać baterja zorganizowana do walki wręcz.

Z dużą pomocą przychodzi podręcznik służby polowej

artylerji ppłk. Sawczyńskiego i mjr. Świderskiego. W myśl tego podręcznika, zasadniczo o ubezpieczenia baterji troszczy się dowódca baterji i przez podoficera strzelniczego pozostawia odnośne wskazówki dla oficera ogniowego. Jeśli dowódca baterji tego nie zrobi, to troska o bezpieczeństwo i urządzenia obronne baterji spada automatycznie na barki oficera ogniowego.

Według autorów podręcznika, prace techniczne muszą być wykonane według zawczasu przemyślanego planu i systemu stopniowej rozbudowy. Plan ten obejmuje wykonanie następujących prac w kolejności jak niżej:

1. zasieki lub przeszkody z drutu kolczastego;
2. rowy strzeleckie;
3. rowy łącznikowe.

Odeprzeć natarcie zbliska można:

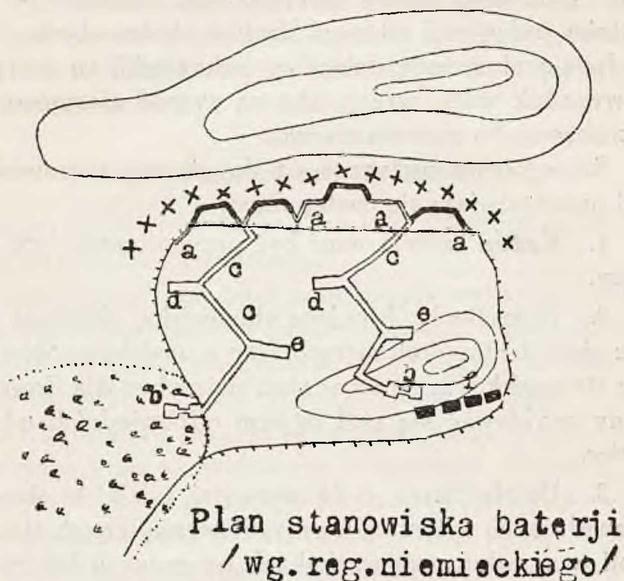
— ogniem działowym pośrednim, kierowanym z alarmowego punktu obserwacyjnego przez oficera ogniowego;

— ogniem bezpośrednim dział, karabinów maszynowych, granatów i karabinków obrony działowej.

Sprawę urządzenia stanowiska ujmował regulamin niemiecki, według oberleutenanta Wehzle (Handbuch für die Offizieraspiranten der Fussartillerie), w ten sposób, że przy budowie stanowisk kopało się osobne rowy dla obsługi strzelającej z broni ręcznej, a samo stanowisko ubezpieczało się od czoła linją drutów kolczastych. Stanowisko takie było przygotowane jednak tylko do odparcia od czoła; przeciw natarciu z boków lub od tyłu wszystkie urządzenia pomocnicze były nieużyteczne co widać z ryciny 1.

Regulamin francuski w ten sposób formułuje, według „Manuel du gradé de l'artillerie" (stronica 507 wydanie z roku 1926), sposób urządzenia stanowiska: sieci Brune'a, w razie jej braku sieci drutów kolczastych bronią stanowiska łącznie z rowami strzeleckiemi, które kopie się wpobli-

żu dział, aby łatwo można było je zająć. Jeśli teren na to pozwala, sieć drutów kolczastych jest położona w ten spo-



L e g e n d a

xxx Przeszkody
a – Rowy łącznikowe
b – Schrony
c – Rowy dobiegowe
d – Ustępy
e – Punkty opatrunkowe
f – Amunicja zapasowa

Ryc. 1.

sób, aby uniemożliwić obrzucenie granatami ręcznemi załogi rowów. Obronę uzupełniają karabiny maszynowe baterji,

które ustawia się w ten sposób, aby mogły bronić bocznym ogniem stanowiska baterji; w związku z użyciem przez obsługę granatów, należy przygotować rzutnie w odpowiedniej odległości od sieci drutów kolczastych. Wszyscy ludzie otrzymują dokładne wskazówki, co mają robić na wypadek walki wręcz, aby na sygnał alarmowy zajęli wyznaczone dla nich stanowiska.

Szczegółowe wytyczne co do obrony stanowiska baterji przedstawiają się następująco:

1. Każda baterja musi być przygotowana do walki wręcz.

2. Przeszkody, broniące stanowiska, składają się albo z sieci drutów kolczastych albo z zasieków. Sieć otacza całe stanowisko, przerwy w sieci potrzebne dla dowozu powinny znajdować się pod ogniem odpowiednich odcinków rowów.

3. Działo bierze, o ile możności, udział w obronie — przewiduje się w tym celu przygotowanie innych stanowisk, jeżeli w zasadniczych warunkach terenowych lub zpowodu wykopu działo nawprost strzelać nie może.

4. Lekkie karabiny maszynowe ustawia się w ten sposób, aby mogły ogniem bocznym ostrzeliwać przeszkodę. Ogień karabinów maszynowych jest wzmacniany ogniem granatów i karabinów obsługi działowej.

5. Działa skrzydłowe powinny być przygotowane do wzięcia udziału w walce w razie natarcia skrzydłowego.

6. Częste ćwiczenia oswajają obsługę z jej czynnościami w wypadku walki wręcz, powinny więc być często przeprowadzane.

7. Baterja na stanowisku odpowiednio zorganizowanem i energicznie dowodzona jest zdolna do złamania wysiłku nieprzyjaciela, który dochodzi do linji artylerji zwy-

kle ostatnim tchem, i zatrzymania go, aż przeciwnatarcie sił własnych nieprzyjaciela odrzuci.

8. Artylerzysta nie opuszcza swego sprzętu bez rozkazu. Jeżeli zaś otrzyma rozkaz opuścić sprzęt, to powinien go tak uszkodzić, aby uczynić niezdatnym do użytku; powinien również zniszczyć amunicję.

Baterja ubezpiecza się sama.

Obrona stanowiska baterji ma być głównem zadaniem drużyny karabinów maszynowych.

Ubezpieczenie takie musi baterję uchronić przed zaskoczeniem (czyli ma zadanie zaalarmowania) i opóźnić nieprzyjaciela dla zyskania na czasie—czyli dopóty, dopóki baterja nie przygotuje się do powstrzymania natarcia.
Podoficer karabinów maszynowych ubezpiecza baterję albo samodzielnie, albo na podstawie wskazówek dowódcy baterji czy też oficera ogniowego. Stanowisko baterji powinno być ubezpieczone bądź na wszystkie strony, bądź tylko od strony odkrytej, o ile niektóre kierunki są zabezpieczone przez obecność własnych wojsk. Front baterji wymaga ubezpieczenia najmniej, ze względu na siłę ognia własnych dział — z tej strony wystarczą posterunki alarmowe.

Ubezpieczenie polega na:

— wystawieniu posterunków ubezpieczających;

— wybraniu stanowisk dla karabinów maszynowych, tak, aby ich ogień mógł powstrzymać nieprzyjaciela;

— uzgodnieniu ubezpieczenia stanowiska ogniowego, przodków i taboru bojowego;

— nawiązaniu łączności z oddziałami własnych wojsk, znajdującemi się w sąsiedztwie.

Stanowisko karabinów maszynowych musi odpowiadać następującym warunkom:

— musi mieć duże pole ostrzału wszerz i w głąb tak, aby karabiny maszynowe mogły stworzyć zaporę płaską;

— musi być ukryte przed obserwacją powietrzną i naziemną (nacierający nieprzyjaciel może zauważyć dopiero wtedy gdy ten rozpoczyna ogień);

— musi mieć łączność wzrokową (o ile możności) ze stanowiskiem ogniowem baterji.

Jeśli trzeba przewidzieć kilka stanowisk dla karabinów maszynowych, to sprzęt pozostaje na wozach, a wystawia się tylko posterunki obserwacyjne. W razie potrzeby karabiny maszynowe zajmują odpowiednie stanowisko i rozpoczynają ogień. Oficer ogniowy ma opracować plan ubezpieczenia i plan obrony baterji, dbać o rozbudowę umocnień baterji i utrzymywać stałą łączność z oddziałami artylerji i broni wspieranej znajdującemi się w pobliżu. Obecność oddziałów broni wspieranej, jak już nadmieniłem, nie wystarcza do ubezpieczenia baterji. Nawet wtedy, gdy baterja posiada osłonę, powinna ubezpieczyć się we własnym zakresie. Weźmy jednak pod uwagę ten wypadek, kiedy baterja jest bez osłony. Trzeba więc rozpatrzeć, jakie baterja ma, a właściwie jakie będzie prawdopodobnie miała w czasie wojny środki do samoobrony i ubezpieczenia. Sądzę, że z obsługi dział i karabinów maszynowych można wyznaczyć do ubezpieczenia 12 ludzi. Wystarczy to do wystawienia 2 lub 3 czujek, uwzględniając konieczność zmiany, oraz do wysyłania patroli do zbadania na przedpolu miejsc i szczegółów przez czujki podanych jako podejrzane. Czujki powinny być zasadniczo tak rozmieszczone w terenie, aby widziały posterunek alarmowy na stanowisku baterji. Takim posterunkiem może być albo karabinowy karabinu maszynowego, znajdującego się najbliżej baterji, albo działonowy działa dyżurnego. Najlepiej jednak, aby tę funkcję pełnił karabinowy, który o każdym meldunku od czujki mógłby za-

wiadomić podoficera karabinów maszynowych, zobowiązanego przedewszystkiem do obrony baterji. W wypadku zaobserwowania czegoś podejrzanego, czujka dawałaby znać karabinowemu, ten zaś zawiadamiałby podoficera karabinów maszynowych. Wówczas ten, po uprzedniem poinformowaniu oficera ogniowego, musi z paru ludźmi przepatrolować podejrzane miejsce. W razie zauważenia nieprzyjaciela w pobliżu, alarmuje stanowisko baterji; wówczas obsługa skierowuje działa do obrony wręcz, karabiny maszynowe gotują się do utworzenia zapory ogniowej od strony zagrożonej; ponadto zostaje powiadomiony dowódca baterji na punkcie obserwacyjnym oraz sąsiednie oddziały broni wspieranej. Czujka, wzmocniona patrolem, obserwowałaby nieprzyjaciela, starając się nie zdradzić swej obecności. Gdyby nieprzyjaciel skierował się na baterję, czujka wycofuje się uprzednio wskazaną drogą, a baterja rozpoczyna walkę ogniową, dążąc do odparcia nieprzyjaciela. Karabiny maszynowe powinny być skierowane nie przed front, ale na boki i tyły, tak, aby w chwili napadu powstrzymać nieprzyjaciela zanim nastąpi zmiana frontu przez baterję.

Baterja posiada osłonę.

Z chwilą, gdy baterja posiada osłonę, wydzieloną przez broń wspieraną, odpowiedzialność za bezpieczeństwo baterji dzieli z oficerem ogniowym dowódca tej osłony. Obowiązkiem oficera ogniowego będzie zapewnienie pewnej łączności z tym oddziałem i wystawienie posterunku alarmowego na stanowisku baterji, któryby miał łączność wzrokową z czujkami i meldunki od nich podawał do wiadomości oficera ogniowego. Należałoby ustalić wspólnie z dowódcą osłony drogę wycofywania się czujek i działania osłony wrazie natarcia nieprzyjaciela, aby zapewnić w pełni wykorzystanie

siły ogniowej sprzętu i ognia karabinów maszynowych oraz sprawdzić, czy zaalarmowanie będzie mogło nastąpić dość wcześnie, aby baterja mogła się przygotować do rozpoczęcia ognia.

Baterja ubezpieczona w ramach dywizjonu.

W tym wypadku, gdy baterja działa w ramach dywizjonu, i dywizjon jest zgrupowany na niewielkiej przestrzeni, ubezpieczenie dywizjonu jako całości może być powierzone oficerowi zwiadowczemu lub obserwacyjnemu. W tym wypadku oficer zwiadowczy (obserwacyjny) rozstawia karabiny maszynowe w ten sposób, aby zapewnić ich wzajemne współdziałanie i zamknąć przy pomocy zapór ogniowych wszystkie kierunki niebezpieczne na przestrzeni zajętej przez dywizjon. Na temat takiego ubezpieczenia napisał artykuł mjr. Nosowicz w Nr. 11/26 Przeglądu Artyleryjskiego.

Mjr. Nosowicz poleca ustawienie karabinów maszynowych w głąb, aby mieć możność:

— ....działać ich ogniem znienacka;

— przygotować przeciwnatarcie przy pomocy ruchu — celem odebrania opuszczonego sprzętu — wykorzystując do tego wszystko, co będzie pod ręką; w tym wypadku stanowisko karabinów maszynowych jest miejscem zbiórki cofającej się obsługi i wyjściowym punktem przeciwnatarcia".

Aby oznaczyć stanowiska karabinów maszynowych jako miejsce zbiórki cofającej się obsługi, trzeba przedtem oznaczyć drogę tak, aby nie utrudniać strzelania drużynie karabinów maszynowych. Zasadniczo zaś uważam za niewskazane wyznaczanie takiej drogi ze względów psychologicznych; w umysłach obsługi nie powinna powstać myśl o opuszczeniu sprzętu. W chwil, gdy zajdzie tego konieczność,

oficer najczęściej zdoła po zniszczeniu lub uszkodzeniu sprzętu obsługę tak wyprowadzić, aby nie utrudniać strzelania karabinów maszynowych własnej baterji i sąsiednich. Stanowisko drużyny nie może być brane jako podstawa wyjściowa do przeciwuderzenia, które musi być wsparte ogniem tych karabinów, a więc powinno wyruszyć z innego miejsca, niż ich stanowisko.

Jeżeli rozstawienie karabinów maszynowych nie jest uzgodnione w ramach dywizjonu, wówczas oficer ogniowy stara się, o ile możności, uzgodnić ubezpieczenie z sąsiedniemi baterjami, zapewniając sobie wsparcie ogniowe ich drużyn karabinów maszynowych, a wspierając te baterje ogniem własnych karabinów maszynowych.

Ubezpieczenie baterji w nocy.

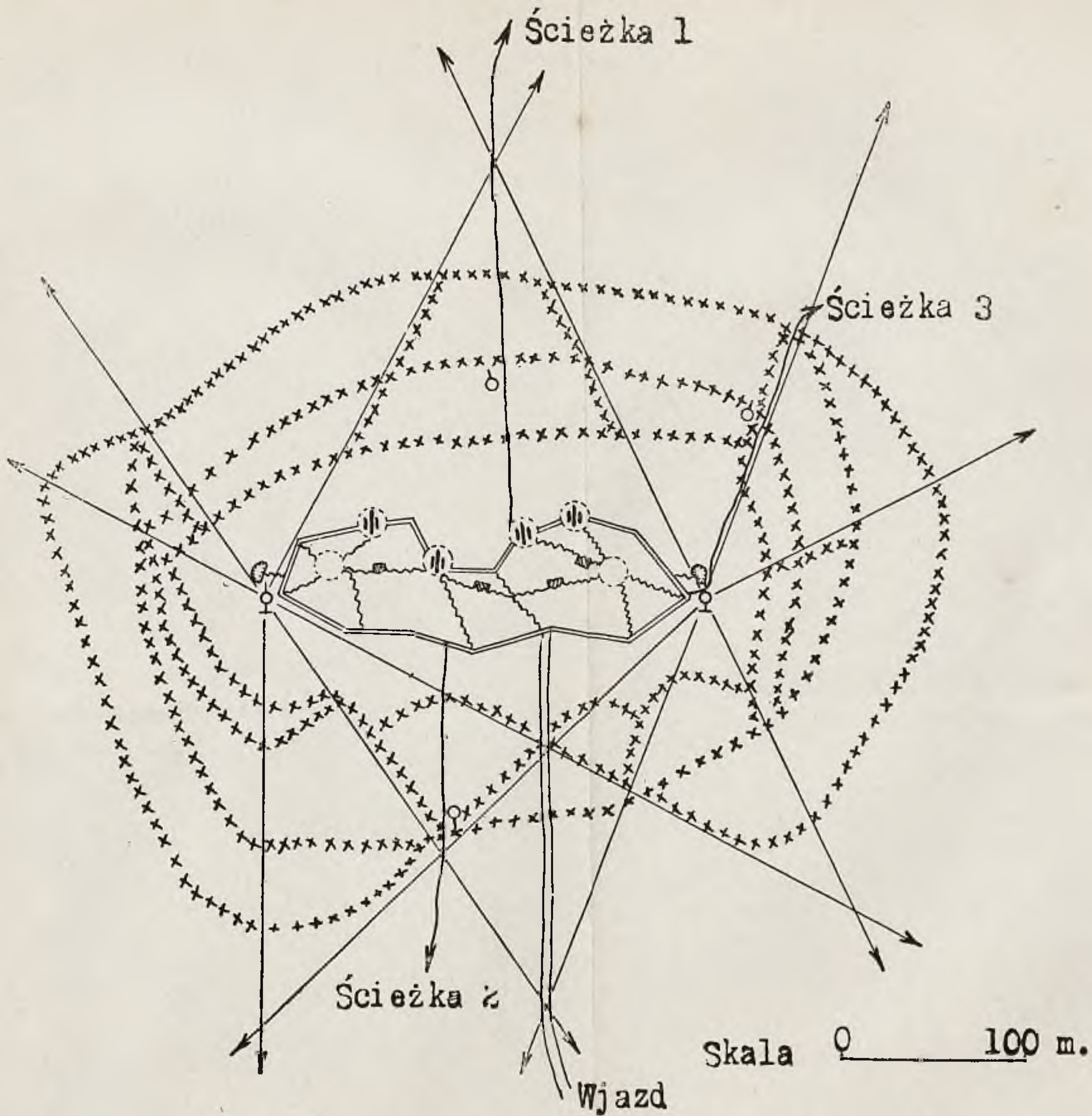
W najtrudniejszem położeniu jest baterja w nocy, naogół bowiem trudno jest ją wtedy na czas zaalarmować, a ogień z powodu małej widoczności jest niezbyt skuteczny. W nocy najbardziej jest pożądane ubezpieczenie baterji przez broń wspieraną, tak, aby w chwili napadu można było nieprzyjaciela odeprzeć siłą żywą. Oczywiście linja ubezpieczeń w nocy zbliża się do stanowiska baterji, a sieć posterunków alarmowych musi być gęstsza. W lepszem położeniu w nocy jest baterja na stanowisku umocnionem, ale i tam w nocy sieci drutów muszą być strzeżone, aby na czas można było rozpocząć obronę.

Obrona wręcz w działaniach obronnych o charakterze stałym.

Na rycinie 2 przedstawiam schemat organizacji stanowiska baterji do obrony wręcz w działaniach obronnych o charakterze stałym.

Z rozważań poprzednich wynika, że najbardziej dla baterji niebezpieczne jest natarcie od tyłu lub z boku, bo wtedy nie może baterja należycie wykorzystać siły ogniowej swego sprzętu działowego; uwzględniłem to rozmieszczając odpowiednio karabiny maszynowe. Trzymają one pod ogniem teren na tyłach i z boków baterji, jak również bronią wjazdu na stanowisko. Wjazd ten powinien być stale zamknięty kozłami hiszpańskiemi, jeżami i siatką Brune'a umocowaną do ziemi. Prócz tego urządzone są trzy zamaskowane przejścia dla patroli przez sieć drutu — przejścia te także są pod ogniem. Dla wzmożenia ognia karabinów maszynowych w wypadku natarcia bocznego lub od tyłu przewiduję stanowiska pomocnicze dla dział 1. i 3. oraz dwie rzutnie grenadjerskie dla obrony karabinów maszynowych. Przejścia przez przeszkody są zamaskowane i strzeżone przez czujki, które równocześnie ubezpieczają baterję.

Kończąc niniejsze studjum, chcę podkreślić, że zdobycie stanowiska baterji, zaopatrzonej w sprzęt nowoczesny, inaczej jak przez zaskoczenie jest mało prawdopodobne. Uchronić się od zaskoczenia baterja, w większości wypadków, może choćby się ubezpieczała tylko własnemi środkami. Sposób urządzenia stanowiska podałem, według mej możności, w niniejszej pracy, którą uważam jako materjał do dyskusji i przyczynek do zapełnienia luki istniejącej w tym względzie w obowiązujących regulaminach.



Legenda

xxxxxxx Linja zasieków lub drutów kolczastych

Kierunek strzelania karabinów maszynowych

Rów strzelecki

Rów łącznikowy

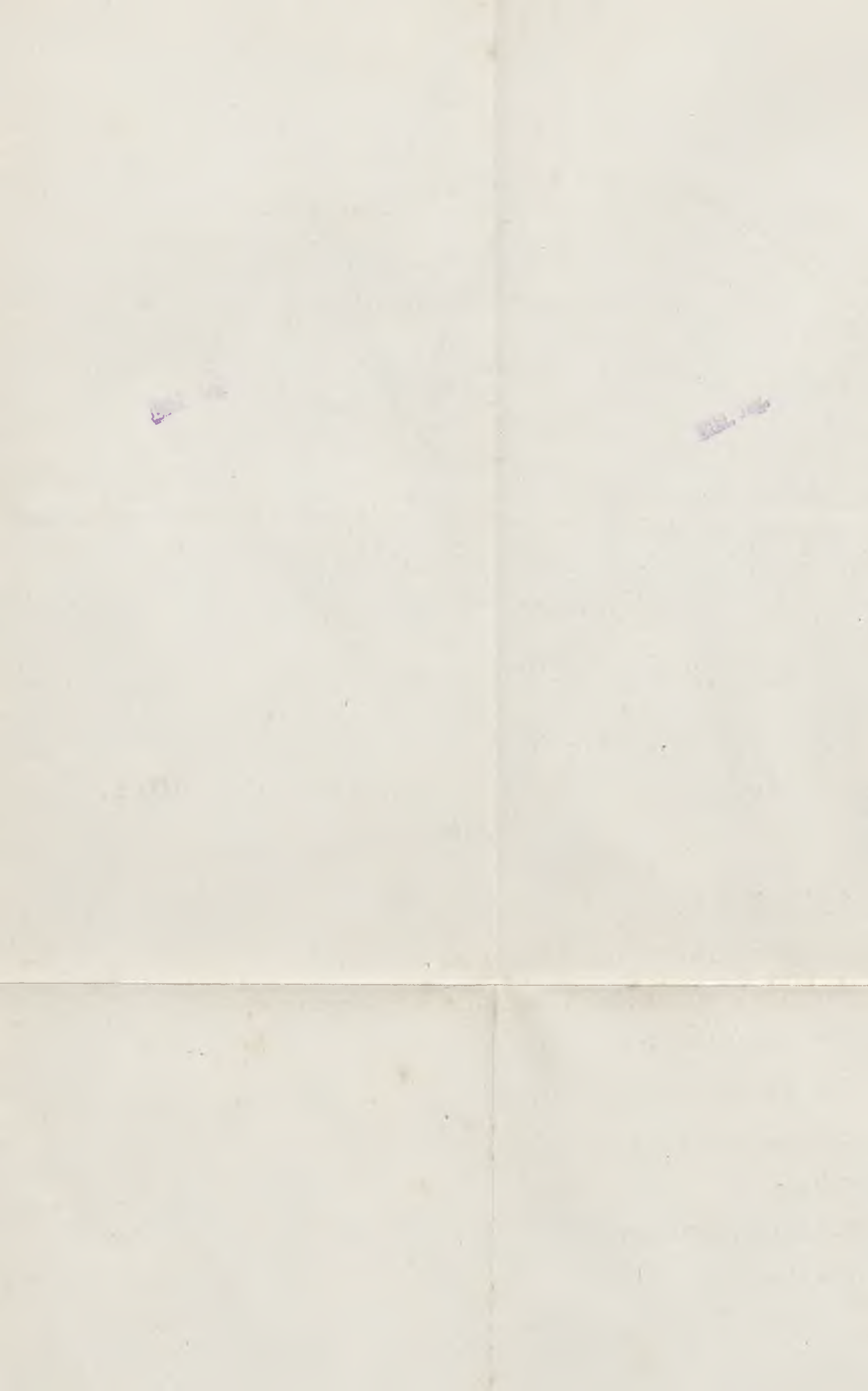
Stanowiska ogniowe dział

Schron

Rzutnia granatów

Czujka

Ryc. 2.



Por. JAN MICKUNAS.

PRZYGOTOWANIE ZESPOŁU DO ZAWODÓW KONNYCH O MISTRZOSTWO ARMJI.

Zawody zespołowe typu wszechstronnego, jakiemi są zawody o mistrzostwo armji, mają wysokie znaczenie wychowawcze i sportowe. Solidarna praca zespołu w okresie przygotowania koni i w czasie rozgrywki, 3-dniowa próba, wymagająca od jeźdźców dużej znajomości konia, umiejętności jeździeckiej i opanowania nerwowego, nadają tym zawodom szczególną wartość.

Warunki są tak ułożone, że klasa koni nie gra bynajmniej decydującej roli — rozstrzyga raczej ich przygotowanie. Niema więc powodu, by w rozgrywkach brakowało zespołów z pułków artylerji lub przynajmniej jeźdźców, startujących indywidualnie.

Ponieważ sprawa udziału pułków artylerji w zawodach o mistrzostwo armji staje się coraz bardziej aktualną ze względu na to, że kilka pułków w roku ubiegłym wystawiło swe zespoły, a ilość ich będzie coraz większa, — chcę podać kilka rad dotyczących przygotowania jeźdzców i koni.

Zawody są próbą poważną i wymagają odpowiedniego doboru i solidnego przygotowania koni bez żadnej improwizacji w ostatniej chwili. Nie można też liczyć na pomyślne wyniki za pierwszym startem, niepowodzeniem jednak nie

należy się zrażać, pamiętając o tem, że każda przegrana daje dużo nauki i doświadczenia.

W myśl wymagań Regulaminu sportu konnego, każdy oficer młodszy musi mieć konia zdolnego do wzięcia udziału w zawodach o mistrzostwo armji. Jak dalece jesteśmy od tego ideału wiemy wszyscy, a jak prędko osiągniemy go w oddziałach nie wie nikt. W każdym razie przystępując do zawodów trzeba utworzyć oddzielny zastęp treningowy.

Zespół występuje w składzie 4 jeźdźców, jednakże przystępując do przygotowania tylko z 4 końmi ryzykujemy, że każdy wypadek z koniem, który niestety zawsze zajść może, rozbije nam zespół. Należy więc zawsze mieć rezerwę, przygotowując najmniej 6 do 7 koni, z tem, że do zespołu wejdą 4 najlepsze.

O wyborze konia decyduje przedewszystkiem jego zdrowie. Zdrowy organizm i całe nogi kwalifikują konia. Wielka szybkość, talent do skoku będą miłemi dodatkami, koniecznemi natomiast są: mocna, prawidłowa budowa, zdolność noszenia wagi, wytrzymałość, łagodny charakter, apetyt i dobre trawienie. Szlachetne pochodzenie daje pewną rękojmię zdrowia i siły, należy jednak wystrzegać się przerasowanych, nerwowych typów, które są trudne w pracy i często z nadmiaru wrażliwości zawodzą.

Zespół powinien pracować pod kierunkiem instruktora, odpowiedzialnego za wyniki przed dowódcą pułku. Samodzielne przygotowanie poszczególnych koni daje w rezultacie zespół niejednolity i niezgrany. Na powodzenie może liczyć tylko zespół równy.

Przygotowanie koni należy podzielić na trzy okresy: jesienny, zimowy i wiosenny.

Okres jesienny.

Praca w pierwszym okresie ma na celu uspokojenie koni i doprowadzenie ich do dobrej kondycji. Konie po odbytych

manewrach muszą mieć 1 do 2 tygodni odpoczynku, by przyjść do siebie, poczem do końca października mają być pracowane wyłącznie w terenie bez względu na pogodę. Urozmaicając ciągle i utrudniając teren, przeplatając pracę w roju z pracą dowolnie, musimy doprowadzić konie do pewnego poruszania się we wszystkich chodach w trudnym terenie i do spokojnego zachowania się w zastępie. Natężenie pracy należy wzmagać stopniowo, unikając przemęczania koni. Praca ta w żadne programy szczegółowe ująć się nie da — decyduje doświadczenie i wyczucie prowadzącego jazdę. Raz na tydzień stosujemy łatwe przebiegi za prowadzącym — bez wyścigu końcowego, przedłużając ich dystans od 2 — 6 km, urozmaicając teren i przeszkody. Zakończeniem pierwszego okresu powinien być dzień św. Huberta, w którym konie powinny przejść łatwo poważny bieg myśliwski bez wyścigu.

Okres pierwszy jest jednocześnie podstawą do usunięcia z zastępu koni nieodpowiednich, które opóźniałyby tylko postępy zespołu w dalszej pracy. Konie, które po kilkutygodniowej stopniowej pracy w terenie nie nabierają mięśni, chudną, tracą apetyt lub szwankują na nogach, należy bez namysłu wydzielić, nie robiąc sobie żadnych złudzeń. Dalsze przygotowanie tych koni skończy się ich zmarnowaniem.

Okres zimowy.

Z początkiem listopada przystępujemy do okresu drugiego zimowego, który trwa do końca lutego.

Celem tego okresu jest doprowadzenie do odpowiedniego poziomu strony ujeżdżania koni t. j. przygotowanie ich do próby na czworoboku oraz wyrobienie techniki skakania. Do utrzymania koni w kondycji stosujemy również bez względu na pogodę pracę w terenie.

Tydzień roboczy należy podzielić następująco:

— 2 dni praca w terenie urozmaiconym pojedyńczo lub w zastępie (poniedziałek, piątek),
— 1 dzień praca na ujeżdżalni, o ile możności, na powietrzu (środa),
— 3 dni praca na ujeżdżalni ze skokami (wtorek, czwartek, sobota),
— 1 dzień wolny od pracy, konie stępowane (niedziela).

Program stopniowania wymagań dzielę na 16 tygodni pracy.

A. *Praca na ujeżdżalni.*

Tydzień 1. i 2. — wyrównanie tempa w stępie i kłusie, zwrotność w kłusie, stanie w miejscu, zwrot na przodzie, zagalopowanie z kłusa na zakręcie, przejście z galopa w kłus.

Tydzień 3. i 4. — kłus na stałych odległościach, dodawanie i skracanie tempa w kłusie, zwrotność w galopie, ćwiczebny galop, wolta w kłusie, ćwiczebny kłus.

Tydzień 5. i 6. — zagalopowanie ze stępa na zakręcie, zatrzymanie ze stępa, zagalopowanie z kłusa na prostej, zatrzymanie z kłusa, zmiana kierunku w galopie ćwiczebnym, wolta i półwolta w galopie ćwiczebnym, kontrgalop.

Tydzień 7. i 8. — cofanie, zagalopowanie z ćwiczebnego kłusa i stępa na prostej, ćwiczebny galop na stałych odległościach.

Tydzień 9. i 10. — zwrot zwykły w stępie, dodawanie i skracanie tempa w galopie, wyciągnięty kłus.

Tydzień 11. i 12. — przejście z ćwiczebnego galopa w stęp, zwrot zwykły w miejscu.

Tydzień 13. i 14. — ćwiczebny galop z miejsca, zatrzymanie z ćwiczebnego galopa.

Tydzień 15. i 16. — doskonalenie.

Rzecz jasna, program ten nie da się wykonać w ramach jednej lekcji tygodniowo, poświęconej pracy na ujeżdżalni. Należy pamiętać, by w dnie pracy na przeszkodach konie były jak najstaranniej jeżdżone. Skoki stanowić mają jeden z fragmentów lekcji, a nie główną jej treść. W miarę przygotowania koni należy jak najwcześniej dojść do pracy na munsztuku, stosując ją raz tygodniowo w dniu, przeznaczonym do jazdy na ujeżdżalni bez skoków.

B. *Praca na przeszkodach.*

Celem tej pracy mają być nie rekordy, lecz styl. Chodzi o wyrobienie koni skaczących pewnie i posłusznie, giętkich i zręcznych. Dlatego nie należy przesadzać w rozmiarach przeszkód, a przez ustopniowanie wymagań i indywidualizowanie pracy poszczególnych koni wyrobić technikę skakania.

Nie chcąc się powtarzać, odsyłam czytelnika do moich uwag „O ujeżdżaniu konia", podanych poprzednio w Przeglądzie Artyleryjskim, gdzie sprawę skoków omówiłem dość obszernie. Podane tam uwagi odnoszą się równie dobrze do koni młodych, jak i starszych z odpowiednim podwyższeniem wymagań.

Ujmowanie pracy na przeszkodach w sztywne schematy nie da dobrych wyników. Instruktor musi sobie jasno zdawać sprawę, do czego dąży, z jakiemi końmi ma do czynienia, jakie błędy i jak musi je wykorzenić, jakie zdolności podtrzymać lub rozwinąć. Bezmyślne tłumaczenie koni po przeszkodach niczego ich nie nauczy, a zniszczy nogi i temperament. Dlatego poniższy program stopniowania wymagań jest tylko orjentacyjnem wyszczególnieniem wyników, które należy w danym okresie osiągnąć, aby poprostu zdążyć na czas.

Tydzień 1. i 2. — przechodzenie drągów leżących i podniesionych pojedyńczo i w szeregach w stępie i kłusie.

Tydzień 3. i 4. — pojedyńcze skoki w kłusie, urozmaicać wygląd przeszkód (wysokość około 80, szerokość około 150 cm).

Tydzień 5. i 6. — szereg przeszkód z kłusa, kombinacje na odległościach 4, 7 i 11 kroków. (wysokość około 1 m, szerokość do 2 m).

Tydzień 7. i 8. — za szeregiem przeszkód z kłusa na odległości odliczonej lub dowolnej, pojedyńczy skok w galopie.

Tydzień 9. i 10. — pojedyńcze przeszkody w galopie, urozmaicać wygląd przeszkód.

Tydzień 11. i 12. — kombinacje z 2 do 3 przeszkód w galopie na odległościach 5, 8, 9, 12 kroków.

Tydzień 13. i 14. — połączyć skakanie 2 do 5 przeszkód pojedyńczych i kombinowanych w jedną serję (wysokość około 1.10 m szerokość do 2.50 m).

Tydzień 15. i 16. — utrudniać zakręty i najazdy w serji przeszkód, urozmaicać ich wygląd, rozmiary i profil.

Przystępując do nowych wymagań, nie zaniedbywać powtarzania i doskonalenia już przerobionych.

Nie skakać za dużo, w żadnym razie nie więcej jak 12 do 12 skoków na konia w czasie lekcji.

C. *Praca w terenie.*

Z 2 dni, przeznaczonych na pracę w terenie, jeden dzień należy poświęcić na pracę wspólną rojem i dowolnie na ciekawszych odcinkach w terenie i jeden dzień na pracę każdego jeźdzca pojedyńczo. Instruktor powinien dać jeźdzcom wskazówki co do natężenia pracy i zbadać stan koni po powrocie.

Okres wiosenny.

Z początkiem marca wchodzimy w okres trzeci wiosenny. Celem tego okresu jest doszlifowanie koni w ujeżdżeniu formalnem, doprowadzenie do pełni kondycji, oswojenie z władaniem bronią przez jeźdzców i nabranie wprawy w skakaniu w terenie i na torze.

Czas trwania trzeciego okresu zależy od terminu zawodów wewnętrznych w pułku, które są zakończeniem tego okresu. Odbywają się one zwykle w drugiej połowie maja, tak że okres trzeci trwać będzie okoł 10 tygodni.

Podaję szczegółowy program obliczony na 10 tygodni, a uwzględniający całość pracy (6 dni roboczych w tygodniu).

Tydzień 1.

Poniedziałek — wyjazd w teren pojedyńczo, jeden nawrót galopu około 1.200 m z szybkością 350 m/min.

Wtorek — półgodzinna lekka przejażdżka rojem w terenie, po powrocie na ujeżdżalni kilka pojedyńczych skoków w kłusie i galopie około 1.10 m wysokości.

Środa — lekcja na munsztukach, oswajanie z pozornikami w stępie i kłusie.

Czwartek — półgodzinna lekka przejażdżka rojem, na torze do galopowania 2 nawroty po 800 m w tempie 400 m/min., przedzielone 15 min. przerwą w stępie.

Piątek — lekcja na munsztukach, oswajanie z pozornikami w galopie, oswajanie ze strzelaniem.

Sobota — półgodzinny spacer w terenie pojedyńczo, na ujeżdżalni serja 8 przeszkód około 1 m wysokości.

Tydzień 2.

Poniedziałek — pojedyńczo praca w terenie, 2 nawroty galopu po 1000 m w tempie 350 m/min.

Wtorek — pół godziny lekkiej przejażdżki pojedyńczo,

na ujeżdżalni przeszkody pojedyńcze i kombinowane (wysokości około 1,10 m) w kłusie i galopie.

Środa — lekcja na munsztukach, władanie szablą w stępie, oswajanie ze strzelaniem.

Czwartek — półgodzinny spacer w roju w stępie i kłusie — na torze do galopowania (1200 m w tempie 400 m/min., 15 min. przerwy, 450 m w tempie 450 m/min.).

Piątek — lekcja na munsztukach, fragmenty pracy na czworoboku, władanie szablą, strzelanie w stępie.

Sobota — półgodzinna przejażdżka pojedyńczo w terenie, na ujeżdżalni serja 6 przeszkód około 1,10 m wysokości.

Tydzień 3.

Poniedziałek — pojedyńczo w terenie, 2 nawroty galopa po 1000 m w tempie 400 m/min.

Wtorek — półgodzinna lekka przejadżka rojem, na ujeżdżalni pojedyńcze skoki około 1,15 m wysokości.

Środa — lekcja na munsztukach poza koszarami, fragmenty czworoboku, rąbanie w galopie, strzelanie w stępie.

Czwartek — półgodzinny spacer pojedyńczo w terenie, na torze do galopowania 1200 m w tempie 400 m/min. przerwy, 600 m w tempie 450 m/min.

Piątek — lekcja na munsztukach w terenie, fragmenty czworoboku, rąbanie w galopie, strzelanie w stępie.

Sobota — przejażdżka rojem w terenie, na ujeżdżalni serja 8 przeszkód 1,10 m.

Tydzień 4.

Poniedziałek — pojedyńczo w terenie 1½ do 2 godzin pracy, w tem jeden galop około 2000 m w tempie 350 m/min.

Wtorek — przejażdżka rojem, na ujeżdżalni pojedyńcze skoki około 1,15 m.

Sroda — lekcja na munsztukach w terenie, fragmenty czworoboku, strzelanie w galopie do tarcz.

Czwartek — półgodzinna przejażdżka pojedyńczo, na torze do galopowania 1600 m w tempie 400 m/min, 20 min. przerwy, 800 m w tempie 450 m/min.

Piątek — lekcja na munsztukach w terenie, rąbanie w galopie.

Sobota — lekka przejażdżka rojem, na ujeżdżalni serja 10 przeszkód 1,10 m.

Tydzień 5.

Poniedziałek — pojedyńczo w terenie 1½ — 2 godzin, siodła służbowe, 2 nawroty galopa po 1500 m w tempie 400 m/min.

Wtorek — lekka przejażdżka rojem, na ujeżdżalni pojedyńcze i kombinowane przeszkody około 1,15 m.

Środa — lekcja na munsztukach w terenie, fragmenty czworoboku, strzelanie w galopie.

Czwartek — półgodzinna przejażdżka pojedyńczo w terenie, na torze do galopowania 2000 m w tempie 400 m/min., 20 min. przerwy, 600 m w tempie 450 m/min. przez 2 przeszkody.

Piątek — lekcja na munsztukach, przerobić całą pracę na czworoboku.

Sobota — lekka przejażdżka w terenie, na ujeżdżalni serja 10 przeszkód 1,10 m.

Tydzień 6.

Poniedziałek — pojedyńczo w terenie 1½ do 2 godzin pracy, siodła służbowe, 2 nawroty galopa po 2000 m w tempie 400 m/min.

Wtorek — pojedyńcze przeszkody około 1 m wysokości, skakanie w terenie.

Środa — lekcja na munsztukach, fragmenty czworoboku, rąbanie i strzelanie w galopie.

Czwartek — półgodzinny spacer w terenie, na torze do galopowania 2000 m w tempie 400 m/min, 20 min. przerwy, 500 m w tempie 500 m/min.

Piątek — lekcja na munsztukach w terenie.

Sobota — w terenie serja 8 przeszkód około 1 m wysokości.

Tydzień 7.

Poniedziałek — jak w tygodniu 6.

Wtorek — pojedyńcze przeszkody około 1 m w terenie.

Środa — lekcja na munsztukach, przerobić całą pracę na czworoboku.

Czwartek — półgodzinny spacer pojedyńczo w terenie, na torze do galopowania 2000 m w tempie 400 m/min. 20 min. przerwy, 1000 m w tempie 500 m/min. przez 2 przeszkody.

Piątek — lekcja na munsztukach w terenie, rąbanie i strzelanie w galopie.

Sobota — półgodzinna przejażdżka rojem, na ujeżdżalni 8 przeszkód 1,15 m.

Tydzień 8.

Poniedziałek — pojedyńczo w terenie, jeden nawrót galopa 3600 m w tempie 400 m/min.

Wtorek — lekka przejażdżka w terenie, na ujeżdżalni pojedyńcze przeszkody około 1,20 m.

Środa — lekcja na munsztukach, przerobić całą pracę na czworoboku.

Czwartek — półgodzinny spacer w terenie, na torze do galopowania 2000 m w tempie 400 m/min., 20 min. przerwy, 2000 m w tempie 400 m/min.

Piątek — lekcja na munsztukach w terenie, rąbanie i strzelanie w galopie.

Sobota — lekka przejażdżka w terenie, na ujeżdżalni serja przeszkód 1,20 m.

Tydzień 9.

Poniedziałek — jak w tygodniu 8.

Wtorek — pojedyńcze przeszkody w terenie.

Środa — lekcja na munsztukach, fragmenty czworoboku, rąbanie w galopie.

Czwartek — półgodzinny spacer pojedyńczo, na torze 1600 m w tempie 450 m/min., 20 min. przerwy, 1000 m w tempie 500 m/min. przez 2 przeszkody.

Piątek — lekcja na munsztukach w terenie, strzelanie w galopie.

Sobota — lekka przejażdżka w terenie, na ujeżdżalni serja 6 przeszkód 1,20 m.

Tydzień 10.

Poniedziałek — pojedyńczo w terenie, jeden nawrót galopa, 3000 m w tempie 450 m/min.

Wtorek — pojedyńcze przeszkody w terenie.

Środa — lekcja na munsztukach, fragmenty czworoboku, rąbania w galopie.

Czwartek — półgodzinny spacer w terenie, na torze 2000 m w tempie 450 m/min., 30 min. przerwy, 1500 m w tempie 500 m/min.

Piątek — lekcja w terenie na munsztukach.

Sobota — lekka przejażdżka w terenie, na ujeżdżalni serja 8 przeszkód 1,20 m.

Zkolei omówię zasady pracy w trzecim okresie według działów.

A. *Praca na munsztuku.*

Przestrzegam zgóry przed zwykle stosowanem przesadnie częstem przerabianiem całej próby na czworoboku.

Szybko po sobie następujące wymagania, wykonywanie ruchów przy tabliczkach, powtarzanie i poprawianie błędów rozdrażnia niepotrzebnie konie, które później uprzedzają żądanie jeźdzca i pracują na czworoboku niespokojnie. Najwłaściwiej będzie pracować konie na munsztukach według normalnego toku lekcyjnego, wplatając co jakiś czas fragmenty pracy na czworoboku, dając początkowo większe odstępy między poszczególnemi ruchami. Aby jeźdzcy nabrali oka i wprawy w dokładnem prowadzeniu koni, można robić lekcje całego zastępu na wytyczonym prostokącie o rozmiarach przepisowych (60 × 20). Do rozmiarów tych trzeba się przyzwyczaić, z początku każdemu jest tam za ciasno. W zupełności wystarczy przerobienie całej pracy na czworoboku 3 do 4 razy, poprostu dla sprawdzenia poziomu umiejętności. Ruchów źle wykonanych nie powtarzać, a przejść tak jak na zawodach, by móc sobie zdać sprawę z braków konia i własnych.

Lekcje na munsztukach prowadzić w coraz innem miejscu i otoczeniu, bo koń, nawet zupełnie poprawnie pracujący na znanej mu ujeżdżalni, w obcem miejscu będzie się rozglądał, płoszył, będzie nieuważny, a nawet nieposłuszny.

B. *Władanie bronią białą.*

Zanim się zacznie naukę z końmi zespołu, muszą jeźdzcy rąbać pieszo, na kieracie oraz na innych dobrze oswojonych z władaniem bronią koniach, bo każde cięcie niewprawnego jeźdzca odbija się na pysku konia i zniechęca go, ucząc nieprzytomnego uciekania na widok pozorników lub obnoszenia w bok.

Oswajanie koni z pozornikami polega na przejeżdżaniu obok pozorników we wszystkich chodach. Aby koń nie odskakiwał wbok, należy zestawiać pozorniki parami w od-

stępie 1 do 1½ metra i przejeżdżać między niemi. Równocześnie z tem oswaja się konie z wymachem szabli, robiąc początkowo wymachy palcatem, później szablą. Unikać wszelkich gwałtownych ruchów, mogących płoszyć konia. Nie wolno przystąpić do cięć, dopóki konie nie galopują zupełnie obojętnie obok pozorników, ustawionych na prostej i na krzywiźnie, i znoszą spokojnie wymachy szablą. Pierwsze cięcia należy wykonywać w stępie. Pamiętać, by w chwili wykonywania cięcia lewa ręka była oparta o szyję; inaczej nastąpi szarpnięcie wodzami. Łozę należy wstawić krótko, gdyż przy cięciu w stępie odcięta część długiej łozy spada często koniowi na zad, co go płoszy. Gdy konie zupełnie spokojnie znoszą cięcia i kłucia w stępie, przechodzimy do pracy w galopie. Tempo spokojne, jeździec w półsiadzie, lewa ręka oparta o szyję. Pozorniki podwójne, odległości duże, najmniej 30 m, by mieć czas po cięciu opanować i uspokoić konia.

Jeżeli koń się rozdrażnia, nie ciąć wszystkich pozorników w linji, lecz wykonywać między niemi wolne, płynne wymachy, tnąc niespodzianie niektóre łozy. W miarę wyrobienia koni niektóre pozorniki usuwać, przechodząc stopniowo do linji pojedyńczych pozorników. Co jakiś czas na linji ustawiać niską, długą, łatwą przeszkodę (żywopłot, barjera, rów) z cięciem przed skokiem, w skoku lub po skoku. Przestrzegam usilnie przed wyciskaniem zbyt szybkiego tempa. Konia, który idzie spokojnie w linji pozorników, zawsze można postawić na szerszy chód bez szkody dla cięcia, natomiast konia, który z zadartą głową ucieka, utrzymać ani skierować niesposób a ciąć wtedy trudno. Przytem koń robi zupełnie niepotrzebnie kilka razy w tygodniu ostry galop, co mu bynajmniej na zdrowie nie wychodzi. Wystarczy dla koni raz tygodniowo lekcja, pole-

gająca na 2 lub 3-krotnym przejechaniu linji pozorników w spokojnym galopie.

C. *Władanie krótką bronią palną.*

Konie trzeba oswoić z hukiem wystrzału, strzelać mają się uczyć jeźdzcy pieszo. Dla nabrania wprawy należy strzelać do tarcz nagle ukazujących się, później do tarcz ruchomych (np. na obracalnym kieracie). Oswajanie koni polega na strzelaniu z ziemi między stojącemi lub pracującemi końmi, później z koni. Rzecz tę omawia instrukcja ujeżdżania koni. Do ostrzeliwania koni szczególnie w galopie, gdzie łatwo o wypadek, najlepiej nadaje się pistolet straszak (tanio i bezpiecznie).

D. *Praca w terenie.*

Ponieważ zawody stawiają koniom największe wymagania w kierunku użytkowości w terenie, należy tej pracy poświęcić najwięcej uwagi. Pracę prowadzi się rojem lub pojedyńczo, początkowo na siodłach sportowych, później w niektórych dniach na służbowych, by jeźdzcy oswoili się z większem, cięższem i mniej wygodnem do prowadzenia konia siodłem. Obciążać siodeł nie należy.

Często bardzo spotyka się błędny system przerabiania na koniach, przygotowanych do zawodów, pełnych odległości w wymaganem tempie i pod przepisowym ciężarem. Jest to niepotrzebne zjeżdżanie koni, które jeżeli dożyją zawodów — to w stanie wyczerpania. Pamiętać trzeba, że „koń gotów na milę, jest gotów na sto" (tylko musi być naprawdę gotów, t. zn. powinien być pozbawiony tłuszczu i muskularny, mieć wyrobione płuca i serce, t. j. swobodny oddech w szybszym chodzie). Odtłuszczenie i rozwinięcie mięśni dokonywa się w całorocznej pracy; w trzecim okresie przez galopowanie naprzełaj i na torze w większych

szybkościach odtłuszczają się organa wewnętrzne, wyrabiają się serce i płuca.

Aby móc stosować pracę w ostrzejszem tempie, należy dysponować torem do galopowania. Można wykorzystać w tym celu garnizonowy plac ćwiczeń, w jego braku wystarczy każda równa polna a najlepiej leśna droga (grunt elastyczny). Aby wyrobić u jeźdźców wyczucie tempa, należy tor poznaczyć co 100 lub 50 m kamieniami albo kołkami, i wszystkie galopy odbywać według zegarka. Nad wyczuwaniem tempa muszą jeźdzcy pracować również podczas jazdy pojedyńczo w terenie. Zegarek, znane co do długości odcinki, słupy kilometrowe i t. p. powinny być stale i we wszystkich chodach wykorzystywane.

E. *Praca na przeszkodach.*

Ze skakaniem przez przeszkody spotyka się jeździec na zawodach trzy razy: na biegu z przeszkodami, na biegu naprzełaj i na próbie w skokach. Dlatego w planie trzeciego okresu uwzględniam wszystkie te rodzaje skoków. Skacząc na torze w ostrzejszem tempie należy ustawiać przeszkody łatwe optycznie i technicznie (żywopłot, rów za żywopłotem, wał ziemny i t. p.), możliwe do „czesania", t. j. z luźną górną warstwą. Chodzi o wyrobienie śmiałego, płynnego skoku bez względu na jego dokładność. Nie należy tych przeszkód skakać za dużo, by nie przyzwyczajać koni do lekceważenia i strącania.

Konie skłonne do hamowania przed skokiem należy puszczać na kilka długości za pewnie i płynnie skaczącym koniem. Na zawodach przy tempie 500 m/min. i dużem obciążeniu każde zahamowanie przed przeszkodą i skok bez szybkości oznacza dużą stratę czasu. Trzeba to później nadrabiać szybszem galopowaniem, z czego wynika nierówne tempo i męczące konia zrywy.

Na biegu naprzełaj napotkamy przeszkody najrozmaitsze i w najróżniejszym terenie. Aby je przebyć, musi koń skakać pewnie i czysto, bo jest to ostatnia z prób wytrzymałości, gdzie zaczepienie o stałą przeszkodę przy koniu zmęczonym powoduje często upadek i stratę czasu. Dlatego należy w trzecim okresie często skakać w terenie, ustawiać przeszkody na nierównościach, stokach i t. p. Przeszkody muszą być, o ile możności, stałe lub przynajmniej dobrze umocowane, jak najwięcej rowów. W tym dziale dużą rolę gra pomysłowość instruktora w wykorzystaniu możliwości, jakie daje teren. Do wyrobienia u jeźdzców wprawy oceny najazdu, nie należy im przed skakaniem pokazywać ustawionych przeszkód, aby utworzyć jak najwięcej niespodzianek. Nie trzeba przesadzać w rozmiarach przeszkód.

Przygotowanie do próby w skokach przez przeszkody polega w trzecim okresie na wyrobieniu u koni wprawy w skakaniu. Należy więc skakać przeszkody pojedyńcze, kombinowane i serje przeszkód, a przedewszystkiem wykorzystać okazję startowania w konkursach pułkowych, garnizonowych i t. p., nie dbając o ich wygrywanie, lecz traktując je tylko jako otrzaskanie koni.

W ostatnim tygodniu przed zawodami należy koniom ulżyć w pracy, by możliwie jak najświeższe wyszły do startu. Gwałtowne dociąganie koni w ostatniej chwili nic nie pomoże — czego się nie zrobiło w ciągu kilku miesięcy, nie zrobi się w dzień, ryzykujemy zaś przemęczeniem konia, które się na zawodach fatalnie odbije.

Na tem kończę uwagi o przygotowaniu koni, przystępując zkolei do nierozłącznej z przygotowaniem ich pielęgnacji.

Pielęgnacja koni.

Pomieszczenie.

O ile na to warunki pozwalają, konie powinny stać niewiązane w klatkach, by miały swobodę poruszania się i spokój wypoczynku.

Żywienie.

W czasie przygotowania konia powinny otrzymywać zwiększoną porcję owsa. W pierwszym i drugim okresie 1½ do 2 kg ponad normę, w trzecim 2 do 3 kg. Przejście z jednej racji do drugiej musi się odbyć stopniowo. Na apetyt należy zwracać uwagę: gdy koń go traci, należy natychmiast pracę zmniejszyć.

W klatce konia powinno zawsze, szczególnie w lecie, stać naczynie ze świeżą wodą, usuwane tylko na czas 2 godzin od powrotu z pracy. Sól zawsze niech znajduje się w żłobie. Siano koń niech otrzymuje jak najczęściej w ciągu dnia małemi dawkami. Na noc wystarczy porcja 2 do 3 kg położona po karmieniu owsem. Zadawanie siana drugi raz w nocy przerywa koniom wypoczynek.

Pielęgnacja nóg.

W trosce o stan nóg, t. j. głównie ścięgien nóg przednich rzeczą lekarza jest leczyć, rzeczą jeźdzca zapobiegać. Aby zapobiec uszkodzeniom i schorzeniom należy:

— stopniować wysiłki w pracy, aby organizm zdążył się zahartować;

— dobierać teren pracy (niszczy ścięgna grunt ciężki, piaszczysty, grząski, bezpośrednie przechodzenie w wyższych chodach z twardej murawy na piasek i t. p. warunki narażające ścięgna na nadmierne rozciąganie, niszczy łopatki nadmierne skakanie i praca na gruncie twardym);

— nie nadużywać pracy na przeszkodach;
— pielęgnować kończyny.

Pielęgnacja kończyn polega przedewszystkiem na stałej ich obserwacji. Obowiązkiem jeźdzca jest przynajmniej trzy razy dziennie, t. j. przed wsiadaniem, przy zsiadaniu i w kilka godzin po pracy sprawdzić stan ścięgien. Przy najlżejszych objawach nienormalnych (ciepłota, obrzęk, zgrubienie i t. p.) koń musi być wycofany z pracy i poddany leczeniu, które tylko wtedy jest skuteczne, gdy się zastosuje natychmiast. Dla uniknięcia uszkodzeń mechanicznych jeździć należy w ochraniaczach.

Doskonałym środkiem konserwującym ścięgna jest masaż po pracy. Masaż ożywia tkanki, przyspiesza krążenie i przemianę materji. Masaż może być stosowany rękami lub strumieniem wody. Masaż rękami polega na równomiernem, lekkiem a długotrwałem rozcieraniu nogi od pęciny do napiąstka (zawsze do góry). By masaż lepiej rozgrzewał, dobrze jest przed rozcieraniem skropić nogę wódką. By luzak nie wypił, trzeba dosypać czegoś obrzydliwego a nieszkodliwego (np. proszek do mycia głowy). Nogi wrażliwe masować mydlinami.

Masaż wodą polega na przesuwaniu przy pomocy węża gumowego strumienia wody z kranu, pompy i t. p. zawsze przez sitko po nodze konia od kopyta do napiąstka wgórę. Po natrysku nogę trzeba wytrzeć do sucha.

Po każdym masażu należy nogi owinąć flanelowym bandażem na 2 do 3 godzin, by podtrzymać ciepło. Zawijać lekko, węzły tasiemek mają znajdować się z boku nogi.

Do pielęgnacji chorych lub zagrożonych ścięgien istnieje cała masa recept i leków. Każdy lekarz weterynaryjny zaleca inne, każdy doświadczony koniarz inne. Wszystkie niewiele pomagają, a praca nad koniem zmienia się w lawirowanie dla uniknięcia katastrofy.

Czyszczenie.

Koń musi być czyszczony 2 razy dziennie. Rano pobieżnie, po pracy dokładnie. Zamęczanie konia całodziennem szorowaniem i łaskotaniem szczotkami niema najmniejszego sensu. Czyszczenie pobieżne polega na roztarciu konia wiechciem, usunięciu zanieczyszczeń z nocy, wygładzeniu sierści szczotką i umyciu kopyt. Po pracy należy zastosować następującą kolejność zabiegów: koń ma być stępowany conajmniej 15 minut w ręku, po rozsiodłaniu roztarty słomą do sucha i nakryty derką (w zimie ciepłą, w lecie płócienną). Następnie należy umyć kończyny i kopyta, osuszyć, masować, bandażować. Całego konia dokładnie należy oczyścić (co jest jednocześnie dobrym masażem całego ciała), napoić, nakarmić i dać mu odpocząć.

Spacer.

W dnie, w których koń nie pracuje, ma być „stępowany" przynajmniej przez 1½ godziny. Konie nerwowe i trudne powinny być stępowane przez $^1/_2$ godziny bezpośrednio przed pracą.

Kopyta i kucie.

Na stan kopyt zwracać dużą uwagę. W razie nieprawidłowości kopyta stosować kucie specjalne za zleceniem lekarza weterynaryjnego. Najlepszym środkiem konserwującym kopyto jest woda: myć kopyta należy dwa razy dziennie. W porze suchej, przy pracy na piachu lub twardym gruncie dobrze jest po pracy okładać kopyta gliną lub wypełniać nią przy pomocy łopatki przestrzeń między ramionami podkowy na 2 godziny. Po zdjęciu gliny kopyto umyć

i wilgotne lekko posmarować lanoliną. Zapobiega to wysychaniu i kruszeniu kopyt.

Jak to przejechać?

Zkolei omówię przebieg samych zawodów i zwrócę uwagę na drobne szczegóły, które w sumie dużo zaważyć mogą na wyniku.

Zawody trwają trzy dni i pamiętać trzeba, że do ostatniej minuty wynik nie może być przesądzony. Nie wolno tracić serca wskutek niepowodzenia w jednej próbie, a cierpliwie i uparcie pracować dalej.

Zespół musi mieć doświadczonego opiekuna, który, sam nie jeżdżąc, dopilnuje wszystkiego za jeźdzców i odciąży ich nerwy.

Pierwszy dzień stawia największe wymagania umiejętności zawodników i przygotowania koni pod względem formalnej strony ujeżdżenia.

Próba A.

Przy próbie na czworoboku należy zwrócić uwagę na następujące szczegóły:

1. Znać jak najdokładniej kolejność ruchów i to nie według liter, lecz według rysunku figur. Ten sposób jest najłatwiejszy ze względu na symetrję — to samo robi się na prawą co i na lewą rękę. Znać trzeba kolejność pracy tak, by jeździec nigdy nie musiał się zastanawiać, co robić dalej, tylko jak robić.

2. Odpowiednio rozprężyć konia przed rozpoczęciem próby.

Dla ujeżdżonego o normalnym temperamencie konia wystarczy krótka (45 min.) przejażdżka w terenie dla rozruszania się i wyładowania nadmiaru energji, potem 10—15 minutowa praca na ujeżdżalni i wtedy można startować.

Konie leniwe o ruchach ospałych rozprężać krócej lecz w żywszych chodach — dużo kłusa dodanego i częste zmiany tempa w galopie.

Konie nerwowe, przeczulone wymagają dłuższej pracy w bardzo spokojnem tempie, dużo stępa i monotonnego kłusa, by je przed startem doprowadzić do pewnego stopnia znudzenia i zobojętnienia.

Żadnego konia przed próbą na czworoboku nie wolno zmęczyć, bo nie da efektownych ruchów i będzie się bronił.

Na żadnym koniu przed próbą nie należy ćwiczyć za dużo chwytów zagalopowania, zatrzymania i t. p., ani też przerabiać całej próby dla wprawy, bo podrażniony będzie uprzedzał żądania jeźdźca.

Cała praca rozprężania powinna być zwrócona w kierunku uspokojenia konia.

3. W czasie wykonywania samej próby pamiętać, że zdenerwowanie jeźdźca powoduje nieprawidłowe pomoce, a co za tem idzie, denerwuje konia. Należy więc zachować jak największy spokój. Błędy, które koń popełni, poprawiać jak najłagodniej, bo każde ostre działanie wodzą lub ostrogą wywoła w następstwie szereg dalszych błędów. Nie radzę używać ostrych ostróg nawet na leniwego konia. Ostra ostroga może u konia wywołać odruch obronny, który spowoduje punkty karne.

Nie śpieszyć się. Norma czasu jest tak wyliczona, że trudno ją przekroczyć. Najwięcej czasu traci się w stępie. Jeżeli koń ma w stępie krótki wykrok, nie pchać za mocno, bo łatwo o zadreptanie, a stracony czas starać się nadrobić w kłusie. W galopie ćwiczebnym pośpiech spowoduje złe wolty i zakręty. Zmiany tempa w kłusie i galopie zaznaczać jak najwyraźniej. Aby zmiana tempa wyszła dobrze podkreślona, należy przed dodaniem poprzedni chód niepostrzeżenie skrócić. Nie stać za długo przy zatrzymaniach,

by nie sprowokować konia do przestawiania nóg — wystarczy sekunda spokojnego stania na czterech nogach.

Pamiętać stale o poprawności własnego dosiadu. Nic nie robi tak fatalnego wrażenia, jak latające łydki jeźdzca, niespokojne ręce lub stale wahający się tułów. Błędy dosiadu pociągają za sobą również punkty karne.

Próba B. Władanie bronią.

1. Ciąć szablą, którą się cięło zawsze. Najlepsza szabla, pożyczona w ostatniej chwili, źle leży w ręku. Pamiętać, że przekroczenie czasu daje dużo punktów karnych. Po pierwszym nawrocie sprawdzić swój czas i odpowiednio do tego zastosować chód drugiego nawrotu.

2. O ile był czas na nauczenie się kłócia lancą, kłóć lancą. Nie jest to wcale tak trudne. Przy kłóciu szablą, jeżeli pozorniki są szeroko rozstawione, łatwo czegoś nie dosięgnąć, bo w tem tempie koniem rzucać nie można. Manekin leżący na lewo jest np. szablą wogóle nieosiągalny.

3. Pistolet wybierać jak najcięższy. Odbezpieczać dopiero wtedy, kiedy się jest na pełnym chodzie i na właściwym kierunku. Strzelać do każdej tarczy po dwa razy, do ostatniej trzy razy. Niewystrzelone naboje wypuścić w powietrze przed zatrzymaniem konia. Jeżeli koń przy pierwszej tarczy spłoszy się i rzuci wbok, przedewszystkiem wprowadzić na kierunek choćby kosztem niestrzelania do drugiej tarczy. Inaczej można nie trafić w celownik, potem wolta da takie przekroczenie czasu, że punktów się posypie więcej niż za chybienie.

Jeżeli pistolet się zatnie, jechać dalej pełnym chodem, żeby trafić w normę czasu. Zatrzymywanie dla usunięcia zacięcia nie opłaci się. Jeżeli ma się konia, nieznoszącego wystrzału i jest pewność, że po strzale rzuci się wbok i

wyniesie — nie strzelać wogóle, udając zacięcie i przyjmując zgóry dobrowolnie punkty karne za trzy chybienia.

Strzelanie ręką wyprostowaną czy ugiętą jest sprawą przyzwyczajenia. W żadnym razie nie wolno celować ruchami ręki, a przyjąć wysokość pistoletu i ściągać spust, kiedy tarcza przychodzi na lufę.

Unikać pomagania prawą ręką przy prowadzeniu konia, bo łatwo go postrzelić.

Próba C. Wytrzymałość.

Dzień drugi jest próbą wytrzymałości nie tylko konia, ale i jeźdzca. Kardynalną rzeczą, o której trzeba pamiętać, jest to, że przekroczenie czasu zaprzepaszcza wszelkie widoki wygranej, nadrobiony zaś czas nic nie daje, a z nadmiernego zmęczenia koń popełni szereg błędów na próbie skoków w dniu następnym.

Zasadą zatem jest jechać oszczędnie.

Aby móc sobie rozplanować jazdę, należy poznać teren. Jeżeli zawody odbywają się w obcem miejscu, należy po przyjeździe na kilka dni przed zawodami rozejrzeć się w terenie, zapamiętać okolice piaszczyste, bagniste, rodzaj i stan dróg i t. p.

1. Bieg 6 km i 18 km należy wykonywać według zgóry ułożonego planu, który w formie tabelki na bilecie wizytowym, przypiętym na lewym rękawie nad zegarkiem, oddaje dobre usługi i zaoszczędza nerwy niewprawnego jeźdzca.

Na tych dwóch przebiegach, które odbywa się zmiennemi chodami, cały stęp należy zrobić w ręku. Wytrenowany jeździec potrafi również zrobić pieszo obok konia nawet cały kłus. Należy konia przyzwyczaić do chętnego biegnięcia obok jeźdzca bez ciągnięcia za wodze.

Tabelkę chodów ułożyć tak, aby przebieg 6 km koń kończył stępem, prowadzony w ręku, a 18 km rozpoczynał i kończył dłuższym stępem. Wymaga tego układ przebiegów.

Zegarek należy nastawić w szczególny sposób. Jeżeli np. norma czasu na 6 km jest 25 min., nastawiam zegarek tak, aby w chwili ruszania wskazywał godzinę 11 min. 35. W ten sposób wiem, że mam być na miejscu o godzinie 12, która jest najłatwiejsza do zapamiętania i zobaczenia w każdym chodzie.

Ponieważ oba te przebiegi prowadzone są zwykle do pewnego punktu kontrolnego i z powrotem tą samą drogą, ma jeździec możność stwierdzenia na połowie drogi, jakim zapasem czasu rozporządza.

Przed pierwszym przebiegiem należy się zważyć. Brać trzeba 1—1$^1/_2$ kg zapasu ciężaru. Jeżeli siodło ma być obciążone z powodu małego ciężaru jeźdzca, umieścić przedewszystkiem w przednich sakwach ciężarki, najlepiej płytki ołowiane lub kawałki żelaza walcowanego, ciętego na długość sakwy. Ciężarki umocować, by się nie ruszały. Tylnych sakw, o ile możności, nie obciążać.

Pamiętać o zmianie nogi w kłusie i o galopowaniu z obu nóg naprzemian. Jeżeli koń zmęczony niechętnie galopuje z pewnej nogi — pozwolić mu galopować z tej, z której woli. Galopować wyłącznie półsiadem. Na koniu leniwym dobrze jest na przebiegu 18 km dopędzić jak najszybciej poprzednika i jechać na ogonie. Zyskujemy podwójnie: poprzednik martwi się za nas o tempo, a koń za koniem chętnie idzie. Przed celownikiem wykorzystać zapas czasu i przejść dłuższy odcinek stępem.

2. Bieg z przeszkodami.

Obejść tor pieszo, zapamiętać sobie dokładnie miejsca

chorągiewek, które trzeba objeżdżać. Minięcie chorągiewki z niewłaściwej strony powoduje dyskwalifikację. Obejrzeć dokładnie przeszkody, miejsca odbicia i lądowania.

Startować z odległości conajmniej 50 m od startera tak, aby w chwili kiedy opuści chorągiewkę być na pełnym chodzie. Jechać tempem nieco ponad 500 m na min., by mieć pewną rezerwę na wypadek odmowy skoku lub upadku. Trzymać się wewnętrznej strony toru, odrywając się od niej na 100 do 200 m przed przeszkodą, by skakać środkiem.

3. Bieg naprzełaj.

Trasa nie powinna być znana, więc o żadnych obliczeniach niema mowy. Na wszystkie przeszkody najeżdżać zdecydowanie i ostro, bo za każdym płotem czy żywopłotem może być rów i często najniewinniej wyglądająca przeszkoda będzie na zmęczonym koniu w wolnym tempie nie do skoczenia.

Jeżeli zna się okolicę i przewiduje się odcinek szczególnie ciężki (falisty, piaszczysty, poręba i t. p.), należy nadrobić czas na terenie łatwym, by na trudnym móc zwolnić.

Nie dać się ponieść nerwom i nie wydobywać przed celownikiem ostatka sił z konia — kończyć równo tak, jak się jechało całą trasę.

Pomocnik z czapką przy końcu trasy może się przydać, jeśli zdaleka będzie widoczny.

Po zakończeniu biegu i przekłusowaniu kilkuset metrów podjechać do wagi i nie pozwalając nikomu dotykać konia rozsiodłać go osobiście i stawać z siodłem na wagę, poczem zaraz z koniem wracać do domu.

Postępowanie z koniem podczas i po przebiegu.

Duży wpływ na zmęczenie konia mają zabiegi, stosowane w przerwach między poszczególnemi częściami próby wytrzymałości i bezpośrednio po próbie. Przy dużym wysiłku, szczególnie jeżeli dzień jest gorący, koń cierpi od pragnienia. Potnienie wywołuje znaczny ubytek wody z organizmu; pot zaschnięty na skórze, zmieszany z kurzem i pyłem utrudnia oddychanie skórą, co zwiększa objawy zmęczenia. Należy zatem na każdej przerwie, jak i na punktach kontrolnych przebiegów 6 i 18 km mieć przygotowanych ludzi z wodą, by dać koniowi przełknąć parę łyków lub przynajmniej z pomocą gąbki lub szmaty zwilżyć mu pysk wewnątrz, przemyć nozdrza i oczy.

W czasie przerw między przebiegami dobrze jest mieć ciepłą wodę („Prymus" lub „Emes" można palić w każdym rowie przydrożnym lub za krzakiem). Gąbką zmoczoną w ciepłej wodzie z dodatkiem esencji octowej obmyć miejsca, gdzie koń najwięcej potnieje (szyja, łopatki, brzuch, pachwiny). Ocet zmywa pot — pory skóry otwierają się.

Po zakończonych przebiegach i zdjęciu siodła do wagi należy konia nakryć derą (w upalny dzień lepiej płócienną) i prowadzić do stajni. Przed stajnią postawić wiadro z niezbyt zimną wodą (może być osłodzona) i stępować konie na kole, dając im za każdem okrążeniem pociągnąć 3 — 5 łyków wody początkowo przez wędzidło, później bez wędzidła. Po takim spacerze, trwającym ¾ — 1 godzinę, dręczące pragnienie jest zażegnane i oddech uspokojony— organizm powraca do normy.

Następne zabiegi mają na celu uniknięcie objawów zmęczenia w postaci zesztywnienia mięśni. Należy całego konia w zamkniętem, nieprzewiewnem miejscu dokładnie umyć gorącą wodą z octem, poczem słomą i płótnem wy-

trzeć dosucha. W ten sposób usuwamy wszelkie zanieczyszczenia i zatkania porów skóry, jednocześnie koń otrzymuje zbawienny masaż. Następnie wszystkie silnie umięśnione części ciała (kark, łopatki, grzbiet, lędźwie, zad, przedbarcza i podudzia) należy skropić fluidem [1]) rozgrzewającym i masować dość silnie rękami. Skrapiać można rozpylaczem lub wprost z butelki, przytrzymując jej otwór palcem. Przy skrapianiu ostrożnie z oczami własnemi, obsługi i konia. Masaż musi trwać około 5 min. na każdej partji mięśni. Masować należy przedbarcza, łopatki, podudzia i uda w kierunku do góry, kark zaś, grzbiet i lędźwie w kierunku szczytu kłębu.

Po nafluidowaniu należy konia nakryć dwiema derami, dobrze umocowanemi, by się doskonale rozgrzał, i postawić w stanowisku dobrze wysłanem słomą, niewiązanego, dając mu w dalszym ciągu co kilka minut parę łyków wody, jeżeli jeszcze chce pić, i garść dobrego siana do żłobu.

Zkolei przystępujemy do opatrzenia nóg. Nogi przednie należy wykąpać w drewnianym kuble po napiąstek w gorącej wodzie (ile można wytrzymać ręką) przez 15—20 minut, dolewając stale gorącej wody.

Najlepiej, o ile koń nie jest zbyt nerwowy, wstawiać odrazu obie nogi do kąpieli.

---

[1]) Fluid:

Methyl. salicyl.	20.0
aether sulphur.	30.0
chloroformii	10.0
spir, camph.	300.0

Albo:

t-rae arnicae	120.0
spir. vini	120.0
spir. camph.	120.0
t-rae opii	36.0
t-rae aconiti	12.0

Po kąpieli na wszystkie nogi założyć kompresy rozgrzewające z kwaśnej wody lub mieszaniny, której receptę podaję [2]).

Kopyta owinąć mokremi szmatami lub obłożyć gliną w szmatach, odszukać i opatrzyć wszystkie skaleczenia, strychowania i t. p., wsypać do żłobu owies (1—1½ kg), zostawić siano, zamknąć stajnię i pozwolić koniowi odpoczywać w zupełnym spokoju.

Po trzech godzinach zdjąć jedną derę, zmienić kompresy na nogach, odświeżyć glinę na kopytach i napoić konia. Jeżeli owsa nie wyjadł, próbować podkarmić cukrem lub marchwią. Często koń, który do żłobu nawet zajrzeć nie chce, zje z ręki ½ kg cukru. Pozostawić dalej w spokoju i ciszy.

Po dalszych trzech godzinach zdjąć drugą derę, kompresy i glinę, zbadać stan ścięgien. Jeżeli na ścięgnach niema miejsc obrzękłych i bolesnych, pozostawić nogi niebandażowane. Napoić konia, zasypać normalną rację owsa i pozostawić w spokoju na noc. Dobrze jest zgasić lub przy-

---

[2]) Kompresy na ścięgna:

arnika	140 g
ałun	125 g
cukier ołowiany	100 g

wygotować wszystko w 6 litrach wody, poczem dolać szklankę octu.

Albo:

plumbum acet.	80.0
spir. vini	200.0

odwar rumianku (garść wygotować w 1 litrze wody).

Zakładanie kompresu: bandaż płócienny macza się w w. w. płynie i owija nogę od pęciny do napiąstka nie ściskając i nie zawiązując. Na to zakłada się ceratę lub podwójny woskowany papier i warstwę waty. Wszystko owija się flanelowym bandażem. Mokry bandaż nie powinien nigdzie zpod ceraty wystawać.

słonić światło od strony konia, by mógł jak najlepiej wypocząć.

Jeżeli ścięgna są obrzmiałe i bolesne, powtórzyć gorącą kąpiel i kompresy, zmieniane w dalszym ciągu co trzy godziny.

Następnego dnia wcześnie rano wyprowadzić konia na krótką przechadzkę w ręku (20—30 min.), poczem napoić i nakarmić. Ścięgna owinąć płóciennemi bandażami, polewanemi kwaśną wodą, gdy tylko zaczynają wysychać. Czyścić konia przed samem wyprowadzeniem do przeglądu, bo często się kładzie.

D. *Dzień trzeci.*

Próba w skokach przez przeszkody jest sprawdzeniem ile zapasu sił, energji i sprężystości pozostało w koniu po ciężkim wysiłku dnia poprzedniego. Pozornie łatwych przeszkód nie należy lekceważyć — czysty przebieg jest rzadkością.

Rozprężyć konia starannie, dając mu najpierw conajmniej $^{1}/_{2}$ godziny spacer w ręku, około 10 minut pracy w kłusie na linjach prostych, przerwa 5 min. w stępie, 10—15 min. kłusa na zwrotność, by stopniowo zesztywniałe mięśnie rozluźnić. Po parominutowej przerwie kilka minut w swobodnym galopie, dodając i skracając tempo, by obudzić reakcję. Nie skakać dużo i wysoko. Wystarczy przejść 2 razy szereg z 3 zupełnie niskich przeszkód w kłusie, by rozprężyć grzbiet i szyję, następnie 2—3 skoki w swobodnym galopie na zupełnie łatwych, zachęcających do skoku przeszkodach. Nie barować. Koń zmęczony skacze niechętnie, jednak zmuszony do skoku skacze starannie; nie wolno go niczem zniechęcać.

Na próbie jechać spokojnie, nie pędzić, nie ścinać zakrętów, stwarzać na każdej przeszkodzie jak najdogodniejsze warunki skoku.

Kpt. ANTONI KOWALCZEWSKI

TABELE STRZELNICZE I ICH DOKŁADNOŚĆ.

(dokończenie *).

4. DOKŁADNOŚĆ TABEL POD WZGLĘDEM DONOŚNOŚCI.

A. Bezwzględna dokładność tabel strzelniczych.

Sposób doświadczalny sporządzania tabel, jaki przedstawiłem w pierwszej części niniejszego studjum, nie wyłącza pewnych błędów w określeniu położenia rzeczywistego i teoretycznego średniego punktu ognia.

Rozpatrzmy pokolei te błędy.

1. *Błąd wynikający z małej ilości strzałów.* Wynik określenia położenia średniego punktu ognia jakiejś serji n strzałów jest obarczony błędem prawdopodobnym

$$\frac{\varepsilon}{\sqrt{n}},$$

gdzie ε jest uchyleniem prawdopodobnem odnośnego strzelania (serji).

---

*) Patrz Przegląd Artyleryjski 11/33 i 5/34.

Przyjmując $n = 16$, błąd prawdopodobny określenia położenia średniego punktu ognia wynosi

$$\frac{\varepsilon}{4}.$$

2. *Błąd zależny od szybkości początkowej.* Szybkość początkową określamy zwykle na podstawie serji 5 strzałów. Liczne doświadczenia wykazują, że wynik takiego określenia jest obarczony błędem prawdopodobnym około 1,7 m.

Ponadto trzeba dodać, że warunki strzelania wykonywanego dla sprawdzenia szybkości początkowej z konieczności różnią się od warunków wcześniejszego lub późniejszego strzelania balistycznego, wskutek czego szybkość początkowa tego ostatniego strzelania może różnić się od szybkości mierzonej. Ostatecznie jednak przyjmiemy, że błąd prawdopodobny określenia szybkości wynosi 1,7 m.

3. *Błąd zależny od wiatru.* Wiatr jest jedną ze zmiennych najbardziej niedokładnie określonych: przyjmuje się, że błąd prawdopodobny określenia wiatru balistycznego wynosi około 1,5 [1]).

---

[1]) Ten stopień dokładności określenia wiatru stwierdziła na podstawie pomiarów Komisja Doświadczalna w Gâvre (Note technique Nr. 24 z dnia 19.VII.1921. de l'Etude Ra 34 n⁰ 100).

Strzelania, niedawno dokonane przez Komisję Doświadczalną w Bourges w zamiarze określenia doświadczalnie zboczenia i wpływu wiatru, stwierdziły wielkości błędu od 1,5 do 2 m.

Ze względów praktycznych warto tu zaznaczyć, że porównanie wielu pomiarów wiatru balistycznego, dokonanych w Szampanji w czasie wojny światowej, wykazało, że na posterunkach odległych o około 30 kilometrów szybkość wiatru nie różniła się średnio więcej niż o 2 m/sek., kierunek za światru nie różnił się więcej niż o 2 dekagradusy.

4. *Błąd zmiany ciężaru powietrza wraz ze wzrostem wysokości.* Przyjmuje się, że zmiana ciężaru powietrza wraz ze wzrostem wysokości wyraża się wzorem:

$$\Delta_y = \Delta_0 \, e^{-hy},$$

gdzie h jest przyjęty, jako równe 10^{-4}.

Jednak dla każdego strzelania, jak również nawet w ciągu jednego strzelania wartość h ulega zmianom, których średnia wartość jest rzędu 10% jego wartości. Zmiany te zachodzą przeważnie w niższych warstwach i wywierają większy wpływ na donośność. Zwykle nie są one znane dokładnie w czasie strzelania.

Można przyjąć, że wartość h jest znana z błędem prawdopodobnym rzędu 2,5%.

5. *Błąd spowodowany zmianą funkcji oporu powietrza zależnie od temperatury.* Temperatura powietrza wpływa nietylko na ciężar powietrza, lecz także na zmianę $F(V)$, a tem samem poraz wtóry na opór powietrza. Poprawka jest zawarta częściowo w poprawce błędu 4, całkowicie prawie nigdy nie jest stosowana w praktyce.

6. *Błąd spowodowany zużyciem działa.* Zużycie działa wywiera wpływ nietylko na szybkość początkową, lecz także na zachowanie się pocisku po wyjściu z lufy; wynika z tego zmiana oporu przezwyciężanego przez pocisk na początku jego ruchu w powietrzu. Donośności dwóch dział o różnem zużyciu mogą więc różnić się przy zachowaniu tych samych warunków strzału, a więc przy tej samej szybkości początkowej pocisku.

Wskutek tego zjawiska może się okazać pewien błąd systematyczny, który możnaby również przypisać błędowi tabel.

W dalszym ciągu rozpatrzymy tylko przyczyny czterech pierwszych błędów. Pominiemy piąty błąd, który w pewnym stopniu występuje łącznie z czwartym. Co do szóstego

zaś błędu, to dotychczas nie znaleziono jeszcze dokładnego sposobu na usunięcie go, jakkolwiek badania w tym kierunku są wszędzie prowadzone i doprowadziły już do pewnych uchwytnych wyników.

Na podstawie tabel poprawek „Tabeli Strzelniczej" sporządzono dla pewnych kątów rzutu, dla granatu 75 mm wz. 1917 i granatu stalosurówkowego 155 mm wz. 1917 G. P., strzelanego ładunkiem 0, dwie poniższe tabele (3 i 3 bis); podają one błędy prawdopodobne donośności, odpowiadające każdej z przyczyn błędów 1—4. Błędy te są wyrażone w 1/200 donośności, czyli w wartościach bardzo bliskich do wartości uchylenia prawdopodobnego.

Tabela 3. — Granat 75 mm wz. 1917.

	Kąt rzutu	5^0	10^0	15^0	25^0	35^0
	Donośność	3600	5600	7150	9400	10750
Przyczyny błędów	1. Określenia średniego punktu ognia	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
	2. Określenia szybkości początkowej	0,73	0,59	0,52	0,46	0,46
	3. Określenia wiatru	0,39	0,59	0,72	0,91	1,05
	4. Określenia *h*	—	0.05	0,06	0.16	0.28

Tabela 3 bis. — Granat stalosurówkowy 155 mm wz. 1917 G. P.

	Kąt rzutu	10^0	15^0	25^0	35^0
	Donośność	8650	10850	14025	16180
Przyczyny błędów	1. Określenia średniego punktu ognia	0,25	0,25	0,25	0,25
	2. Określenia szybkości początkowej	0,51	0,47	0,46	0,51
	3. Określenia wiatru	0,45	0,56	0,73	0,84
	4. Określenia *h*	0,07	0,12	0,25	0,50

Wszystkie te błędy są przypadkowe i niezależne: ostateczny błąd równa się zatem pierwiastkowi kwadratowemu z sumy kwadratów poszczególnych błędów.

Przeprowadzając ten rachunek, uzyskujemy następującą tabelkę, dającą w 1/200 donośności błędy prawdopodobne, z któremi można określić średni punkt strzelania balistycznego.

Kąt rzutu	5^0	10^0	15^0	25^0	35^0
Granat 75 mm wz. 17	0,86	0,87	0,92	1.06	1,21
Granat 155 mm wz. 17 G. P.	—	0,73	0,78	0.93	1.13

Ponieważ przy sporządzaniu tabel powtarza się strzelania balistyczne, przeto powyżej określone błędy prawdopodobne należy podzielić przez $\sqrt{2}$; niemniej jednak największy błąd, którego się można obawiać, może być cztery razy większy, niż błąd prawdopodobny.

Ostatecznie otrzymujemy następującą tabelkę wartości największych możliwych błędów (w 1/200 donośności):

Kąt rzutu	5^0	10^0	15^0	25^0	35^0
Granat 75 mm wz. 17	2.44	2,48	2,60	3,00	3,40
Granat 155 mm wz. 17 G. P.	—	2,04	2,20	2,64	3,20

Tabelka ta wykazuje, że największe błędy, których można się obawiać, są zawarte w granicach od 1 do 1,7% donośności, zależnie od kąta rzutu.

Wskazują one, że przy obecnym stanie naszych wiadomości, tabelle strzelnicze, nawet starannie obliczone, mogą powodować dość duże błędy.

Strzelanie doświadczalne może wykazać przytem błędy jeszcze większe i należy podkreślić, że obecnie nie możemy jeszcze uwzględnić wszystkich przyczyn błędów, zarówno znanych jak i nieznanych.

Skoro tabela jest ułożona, jej błędy obliczeniowe stają się błędami systematycznemi, które można wykryć tylko na podstawie dużej ilości strzelań.

Wszystkie te błędy razem wzięte (do nich dochodzą błędy, popełnione w określaniu czynników chwili) wpływają na dokładność ogni skutecznych, wykonanych bez uprzedniego wstrzeliwania.

Tabela 4 daje porównanie uzyskanych donośności ze strzelań tym samym pociskiem, przy tym samym kącie rzutu i przy tych samych warunkach początkowych i atmosferycznych. Jest ona w wysokim stopniu pouczająca.

B. Przenoszenia ognia.

Wpływ dokładności różnicowej tabel.

Dokładność różnicową tabel strzelniczych charakteryzuje możliwość wykonania z dostateczną dokładnością przeniesienia ognia na określony cel po uprzedniem wstrzelaniu do celu pomocniczego.

Niech będą:

X_1 — odległość topograficzna do celu pomocniczego;
ΔX_1 — poprawki chwili;
δX_1 — różnica, pochodząca z błędu systematycznego tabel, z błędu, który wynikł z niedokładnego określenia warunków chwili, i z błędu, który powstał wskutek małej ilości strzałów.

Po wstrzelaniu do celu pomocniczego, otrzymujemy kąt podniesienia dnia odpowiadający odległości:

$$X_1 + \Delta X_1 + \delta X_1.$$

Niech będzie w dalszym ciągu:

X_2 — odległość topograficzna do celu rzeczywistego;
ΔX_2 — poprawki chwili.

Wstrzeliwanie do celu rzeczywistego da kąt podniesienia odpowiadający odległości:

$$X_2 + \Delta X_2 + \delta X_2.$$

Regulamin nakazuje przyjąć kąt podniesienia odpowiadający odległości:

$$X_2 + \Delta X_2 + \frac{X_2}{X_1} \delta X_1.$$

Przyjęty błąd, pochodzący zarówno z niedokładności tabel, jak i samej metody, równa się zatem:

$$\delta X_2 - \frac{X_2}{X_1} \delta X_1 = X_3 \left(\frac{\delta X_2}{X_2} - \frac{\delta X_1}{X_1} \right).$$

Wartość $\frac{\delta X_2}{X_2} - \frac{\delta X_1}{X_1}$ może być więc uważana jako miara błędu całkowitego, którego można się obawiać przy przeniesieniu ognia sposobem regulaminowym. Znajdźmy więc jego wielkość.

Błędy δX zawierają:

— błąd systematyczny tabel dla donośności X — oznaczmy go przez $\delta' X$;

— błąd, pochodzący z niewystarczającej znajomości warunków chwili — oznaczmy go przez $\delta'' X$;

— błąd, wynikający z wstrzeliwania się małą ilością strzałów — oznaczmy go przez $\delta''' X$.

Rozpatrzymy kolejno wypadek tabel dokładnych i wypadek tabel niedokładnych.

Gdy tabele są dokładne, błędy $\delta' X$ są równe zeru, wobec czego mamy:

$$\frac{\delta X_2}{X_2} - \frac{\delta X_1}{X_1} = \frac{\delta'' X_2}{X_2} - \frac{\delta'' X_1}{X_1} + \frac{\delta''' X_2}{X_2} - \frac{\delta''' X_1}{X_1}.$$

Wyprowadzenie błędów $\delta''X$. Opierając się na regulaminowym sposobie przeniesienia ognia, można przyjąć, że błędy w określeniu wiatru i wartości h są jednakowe. W tym wypadku wartości $\delta''X$ są tego samego znaku.

Opierając się na tabelach 3 i 3 bis, podanych poprzednio, można znaleźć dla każdej donośności X największe błędy $\delta''X$, wynikające z sumy kwadratów dwóch błędów, zależnych od wiatru i od zmiany h, a następnie znaleźć wartości:

$$\frac{\delta''X_2}{X_2} - \frac{\delta''X_1}{X_1}.$$

Różnice te obliczono dla kątów rzutu 10°, 15°, 25° i 35° dla krańcowych warunków przeniesienia ognia ($X_1 = \frac{3}{4} X_2$), są one podane w 1/200 donośności w tabeli 5.

Tabela 5.

Kąt rzutu	10°	15°	25°	35°
Granat 75 mm wz. 17	0,60	0,64	0,88	1,32
Granat 155 mm wz. 17 G. P.	—	0,56	0,96	1,62

Wyprowadzenie błędów $\delta'''X$. Ze względu na to, że strzelanie do celu rzeczywistego będzie ogniem skutecznym, wartości błędu $\delta'''X_2$ mogą być pominięte.

Wstrzeliwanie natomiast do celu pomocniczego zawiera ogień polepszający z 12 strzałów, a więc największy błąd określenia średniego punktu serji ognia polepszającego na cel pomocniczy będzie wynosił (w 1/200 donośności):

$$\frac{\delta'''X_1}{X_1} = 1,15.$$

Błędy $\delta''X$ i $\delta'''X$ są możliwe i niezależne od siebie; sumując zatem ich kwadraty, otrzymujemy następującą tabelę największych błędów, których możemy się obawiać.

Tabela 6. Błędy największe.

Kąt rzutu	10^0	15^0	25^0	35^0
Granat 75 mm wz. 17	1,20	1,32	1,48	1,76
Granat 155 mm wz. 17 G. P.	—	1,30	1,52	2,00

Błąd odpowiadający donośności jest więc:

$$X_2\left(\frac{\delta\ X_2}{X_2} - \frac{\delta\ X_1}{X_1}\right);$$

wielkość tego błędu jest zawarta między 1,20 a 2 uchyleniami prawdopodobnemi, przyjmując jako wartość przybliżoną uchylenia prawdopodobnego 1/200 donośności.

Błąd ten jest wartością charakteryzującą dokładność stosowanej metody przeniesienia ognia, przyjmując, że tabele strzelnicze były dokładne.

Widzimy więc, że dla krańcowych warunków przeniesienia ognia $\left(X_1 = \frac{3}{4} X_2\right)$, jeżeli chcemy mieć pewność należytego ostrzelania celu, musimy strzelać 1/2 wideł powyżej i 1/2 wideł poniżej kąta podniesienia dla celu rzeczywistego, obliczonego na podstawie wstrzelania do celu pomocniczego.

Wypadek tabel niedokładnych.

Jeżeli tabele są niedokładne, największy błąd, którego należy się obawiać, uzyska się przez dodanie do liczb tabeli 6. różnicy powstałej z błędów systematycznych tabel:

$$\frac{\delta'\ X_2}{X_2} - \frac{\delta'\ X_1}{X_1}.$$

Otrzymana w ten sposób wartość może charakteryzować dokładność różnicową lub „błąd różnicowy" tabel.

Wielkość błędu różnicowego tabel.

Strzelania stosowane przy ułożeniu tabel umożliwiają przeprowadzenie w jednym dniu strzelań balistycznych przy różnych kątach rzutu α_1, α_2 i α_3.

Błąd różnicowy, odpowiadający dwom kątom α_1 i α_2' możemy określić, dodając do liczb tabeli 5, przedstawiających błędy wynikłe z niedokładnego określenia warunków atmosferycznych, błędy położenia średniego punktu ognia, powstałe wskutek małej ilości strzałów.

Jeżeli więc pod każdym kątem damy po 16 strzałów, największy błąd w określeniu każdego średniego punktu serji wynosi $\frac{\delta''' X}{X}$, czyli 1/200 donośności.

Największy błąd wypadkowy w określeniu położenia dwóch punktów średnich, wyrażony w 1/200, będzie się równał zatem $\sqrt{2}$, gdyż największe $\delta''' X_1 = 1$ i największe $\delta''' X_2 = 1$.

Zestawiając kwadraty wartości tego błędu $= \sqrt{2}$ z liczbami tabeli 5 i dzieląc następnie wyniki przez $\sqrt{2}$, w celu uwzględnienia powtórnego strzelania balistycznego przy dwóch kątach α_1 i α_2, otrzymamy ostatecznie następującą tabelę.

Tabela 7.

Kąt rzutu	10°	15°	25°	35°
Granat 75 mm wz. 17	1,08	1,10	1,18	1,36
Granat 155 mm wz. 17 G. P.	—	1,08	1,20	1,52

Wartości podane w tabeli 7 dają miarę błędu różnicowego tabel strzelniczych, rozpatrywanego pod względem zagadnienia przenoszenia ognia (sposobem K_0). Ażeby móc ocenić całkowity błąd możliwy przy posługiwaniu się tabelą,

należy je dodać do wartości tabeli 6. W ten sposób otrzymamy największy błąd prawdopodobny w krańcowych warunkach przeniesienia ognia $\left(X_1 = \frac{3}{4} X_2\right)$.

UWAGA. Przy obliczaniu powyższych wartości nie uwzględnia się możliwych uchyleń szybkości początkowych, mogących się różnić między jednem a drugiem strzelaniem, nie uwzględnia się też zużycia dział i t. p. Zdarza się również niekiedy, że przy porównaniu wyników strzelań balistycznych pod kilku kątami, przeprowadzonych w jednym dniu, z wynikami strzelań przeprowadzonych pod temi samemi kątami w innym dniu, otrzymuje się różnice przekraczające wartości podane w tabeli 7. Niemniej jednak wartości te udowodniają poniekąd podstawy przyjęcia regulaminowych granic przeniesienia ognia.

5. DOKŁADNOŚĆ TABEL POD WZGLĘDEM KIERUNKU.

Zboczenie pocisku jest wynikiem ruchu obrotowego pocisku około jego środka ciężkości.

Równania mechaniki pozwalają zdać sobie sprawę z całokształtu zjawiska zboczenia, lecz nie dają możności przewidzieć jego wielkości.

Przyczyna tego jest prosta: jak widzieliśmy w poprzedniej części tego artykułu, nie znamy stałych warunków fizycznych, które mogą wywierać wpływ na ruch pocisku.

Z tego też względu określenia wielkości zboczenia dokonywamy na podstawie wyników strzelań balistycznych.

W rzeczywistości działo jest maszyną o dużej dokładności co do kierunku, to znaczy, że rozrzut wszerz jest zwykle bardzo mały; zdawałoby się więc, że powinniśmy otrzymać wyniki bardzo dokładne. Niestety, w wyniku strzelań balistycznych możemy określić uchylenia względem

płaszczyzny strzału, będące sumą uchyleń spowodowanych wpływem właściwego zboczenia i wpływem wiatru poprzecznego; można więc zmierzyć tylko sumę lub różnicę tych dwóch wartości. Z drugiej strony, wiatr, jak już widzieliśmy, jest zwykle znany z małą dokładnością. W następstwie tego napotykamy na duże trudności przy określaniu zboczenia na podstawie jednokierunkowych strzelań balistycznych.

Aby móc określić możliwe błędy przy tego rodzaju postępowaniu, dążymy do wyłączenia jednej niewiadomej t. j. wiatru, strzelając równocześnie z dwóch dział w dwóch kierunkach różnych o 180° (temi samemi pociskami, ładunkami, kątami i t. p.) [2]).

W tych warunkach połowa sumy i połowa różnicy uchylenia średnich punktów serji względem płaszczyzny strzału daje zboczenie lub wpływ wiatru.

Próby tego rodzaju były przedsięwzięte przez Komisję Doświadczalną w Bourges z armatą 75 mm, haubicą 155 mm i armatą 155 mm G. P. F. Tabele 8 i 9 podają wyniki, uzyskane dla dział 75 mm wz. 97 i 155 mm wz. 17.

Analiza wyników tych prób wykazuje dość znaczne błędy zboczenia podanego w tabelach [3]).

Powyższym sposobem ujawniono również wielkości błędów, z któremi możemy się spotkać w praktyce z powodu niedokładnego określenia wiatru. Jak widać, mogą one dochodzić dla 75 mm armaty wz. 97 do 30% wartości wiatru.

Ponadto, głębsze przestudjowanie strzelań z kierunków przeciwnych wykazuje, że błędy spowodowane wpływem

---

[2]) Pomysł ten podany został w podręczniku balistyki mjr. Hermary i mjr. Henry ze Szkoły Aplikacyjnej w Fontainebleau.

[3]) Dotyczy to tabel z roku 1917. Teraźniejsze tabele strzelnicze do armaty 75 mm wz. 97 zawierają już dane poprawione na podstawie wyników tych prób.

wiatru pochodzą raczej z niepewności pomiarów niż z innych przyczyn.

Musimy więc liczyć się z faktem bardzo ważnym, że kierunek, który uważa się naogół dotychczas za dostatecznie dokładnie określony po dokładnem przygotowaniu ognia, może być obarczony znacznym błędem, którego w sposób rachunkowy nie możemy wyłączyć, choćby ze względu na wiatr.

Powinno się wstrzeliwać kierunek wysokiemi strzałami rozpryskowemi, obserwowanemi przy pomocy dokładnie zorjentowanego przyrządu, co jest zawsze możliwe do przeprowadzenia.

6. ZAKOŃCZENIE I WNIOSKI.

W artykule niniejszym zbadaliśmy błędy różnych sposobów wstrzeliwania, przyjmując, że przygotowanie topograficzne ognia było doskonałe, to znaczy rozpatrując jedynie możliwość błędów balistycznych.

Rozważania te przeprowadzono na podstawach obliczeniowych oraz na podstawie wyników strzelań komisyj doświadczalnych, a więc na strzelaniach, dających największą pewność co do dokładności wyników.

Wszystkie te rozważania dotyczą strzelania zarówno jednem działem, jak i baterją.

Jeśli rozpatrzymy wypadek, gdy dowódca baterji strzela kilku działami o znanych właściwościach w stosunku do działa wzorcowego, wszystkie obliczenia błędów sprowadzają się jedynie do znalezienia możliwego błędu systematycznego tabel strzelniczych. Przy obliczaniu danych ognia dokładnie przygotowanego na podstawie tabel strzelniczych, błąd ten zsumuje się z błędami dnia, jednakiemi dla wszystkich dział. Jedyna różnica pozostanie przy określaniu błędu położenia średniego punktu ognia, każde bowiem działo będzie miało swoje pole rozrzutu, a więc swój własny

średni punkt ognia, około którego zgrupują się w sposób mniej lub więcej jednakowy poszczególne strzały.

W tym wypadku otrzymamy, ogólnie biorąc, bardziej rozległą strefę terenu, na której zgrupują się mniej lub więcej równomiernie punkty upadku, a tem samem wzrośnie prawdopodobieństwo trafienia w cel.

Można więc wyciągnąć z tego następujące wnioski.

1) Sposoby wstrzeliwania oparte na bezpośredniej obserwacji powinny być stosowane zawsze, jeśli to jest możliwe; jedynie ten sposób postępowania umożliwia bezpośrednią kontrolę ognia.

2) Sposób wstrzeliwania wysokiemi rozpryskami daje możność zapewnienia dokładności ognia z błędem wynoszącym mniej więcej jedno uchylenie prawdopodobne w głąb.

3) Przeniesienie ognia, przeprowadzone stosownie do przepisów Instrukcji strzelania, pozwala określić kąt podniesienia na cel rzeczywisty z największym błędem około 2 Ug; błąd ten może być jednak większy wskutek błędu różnicowego tabel strzelniczych. Zastosowanie tego sposobu można polecać zawsze, gdy stosunek do celu pomocniczego i rzeczywistego jest zawarty w granicach pomiędzy 3/4 i 4/3.

4) Strzelanie bez wstrzeliwania (dokładnie przygotowane) daje wyniki, które mogą być obarczone błędem od 4—6 Ug.

Należy więc ponad strzelaniem bez wstrzeliwania, choćby jak najdokładniej przygotowanem, stawiać inne bardziej dokładne sposoby wstrzeliwania mniej kosztowne; nie zwalnia to jednak od obowiązku posiadania pełnej umiejętności strzelania bez wstrzeliwania w pewnych okolicznościach.

Tabele strzelnicze są zbiorem wiadomości wynikłych z połączenia uproszczonej teorji ruchu pocisku i wyników

doświadczeń. Im większą ilością dokładnie przeprowadzonych strzelań balistycznych rozporządzamy przy ustawieniu tabel, tem większą mamy rękojmię dokładności tabel.

Należy jednak zaznaczyć, że tabele odnoszą się do działa nowego. Przy używaniu działa o nieznanych właściwościach, amunicji źle wykonanej, źle utrzymanej lub przechowywanej, zwłaszcza pod względem wilgoci, oraz przy niedokładnej znajomości warunków atmosferycznych, można otrzymać nadmierne uchylenia, których nie możemy przypisać niedokładności tabel strzelniczych.

Postęp w dziedzinie obliczania tabel będzie możliwy jedynie przez wprowadzanie ulepszeń w dziedzinie doświadczalnej, mających na względzie przedewszystkiem zwiększenie stopnia dokładności w określaniu zarówno danych podstawowych, jak i czynników meteorologicznych.

Porównanie donośności uzyskanych przy tym samym kącie rzutu podczas rozmaitych strzelań z armaty wz. 97, granatem wz. 1917, zapalnikiem R. Y. wz. 17. **Tabela 4.**

(donośności uniezależnione)

Komisja doświadczalna	Bourges	Bourges	Bourges	Calais	Calais	Calais	Bourges	Bourges	Bourges	Bourges	Bourges	Bourges	Bourges	Bourges	Calais	Calais	Bourges	Bourges	Calais	Calais
Data	17.XI 1917	13.IX 1917	8.VIII 1917	25.VIII 1922	8.VIII 1922	26.I 1923	5.V 1922	5.V 1922	7.VII 1922	7.VII 1922	19.V 1922	19.V 1922	13.IX 1917	8.IX 1917	17. VIII 1922	12.I 1923	8.IX 1917	15.IX 1917	6.IX 1922	17.I 1923
Kąt rzutu	10°	10°	10°	10°	15°	15°	10°30	10°30	17°30	17°30	17°45	17°45	25°	25°	25°	25°	35°	35°	35°	35°
Ilość strzałów . . .	15	15	15	50	50	50	10	10	12	10	10	10	15	12	50	50	20	15	50	50
Uchylenie średnie .	33,8	26,5	35,8	27,3	42,8	75,3	30	29,5	63	54	34	41	95,7	78,9	60,2	113	67,4	92.9	88,5	115,4
Donośność osiągnięta	5525	5540	5610	5599	6966	7009	5561	5393	7811	7720	7877	7995	9415	9320	9250	9010	10800	10750	10384	10492
Uchylenie największe wyrażone w wartości uchylenia prawdopodobnego	2,7				1,1		5,4		1,9		2,1		4,3				2,9			

Tabela 8.

Strzelanie z dwóch dział w przeciwnych kierunkach. Armata 75 mm. wz. 97.
Mierzenie zboczenia i skutków wiatru poprzecznego.

Pocisk	φ	Donośność	Zboczenie rzeczywiste	Zboczenie tabelaryczne	T	T^2	$\frac{D}{T^2}$	W_x balistyczne	W_y balistyczne	Δ_y obliczone	Δ_y rzeczywiste	W_y rzeczywiste	W_y średnie	Błąd w % przy wietrze balistycz.	Błąd w % przy wietrze średnim
1900	8°	3757	18,6	19,5	11,85	140,4	0,132							— 8%	
1900	15°		68	71,8	19,93	397,2	0,171	5,91	8,4	82	89	9,12	7,3		—20%
1900	15°	5578	75,8	71,8	19,6	384,1	0,197	5,71	6,31	58	37	4,03	6,2	+57%	+54%
1900	30°		182	266	34,4	1183,4	0,154	5,01	2,02	37	20	1,09	1,6	+46%	—47%
1900	30		177,7	266	34,6	1197,2	0,148	6,97	3,99	71	135,7	7,64	4,5	—48%	—41%
1900	32°	8027	221,8	298	37,3	1391,3	0,159								
1917	5°30′	3621	7,7	15	9,75	95,1	0,080		2,18	7,5	9	2,62	2,18	—17%	—17%
1917	10°		31.7	38	15,55	241,8	0,131	6,59	11,51	66	83,5	14,56	11,1	—21%	—24%
1917	10°	5543	32,2	38	15,69	246,2	0.130	4,3	7,30	40	58,7	10.70	6,8	—32%	—36%
1917	17°30′		47,6	92	25,0	625	0,076	2,78	1,64	19	31,1	2,68	1,5	—39%	—44%
1917	17°45′		52,8	93,7	25,40	645,2	0,081	0,52	3,14	35	25,8	2,32	2,5	+35%	+7%
1917	18°	7782	59,2	95,5	25,95	673,4	0,093								
1917	32°	10096	151,7	235	40,2	1616	0,094	1,09	5,90	115	108,4	5,56	6,7	+6%	+20%
1917	32°		149,1	235	40,8	1664,6	0,089	1,7	0,04	1	10		0,2		
1917	34°		160,7	261	42,82	1833,5	0,088	3,55	1,96	41	30	1,44	1,6	+36%	+11%
1918	6°15′	3791	7	13,6	10.25	105	0,066		4,7	19,7	24,3	5,8	4,7	—19%	—19%
1918	10°30′	5419	42,7	39	15,59	243,0	0,175	6,28	2,45	13,5	40	7,26	2,3	—66%	—68%
1918	11°30′	5773	40,6	44,8	17,2	295,8	0,137	5,49	6,31	42,3	23,8	3,55	6,3	+78%	+44%
1918	19°		50	106,9	26,09	680,7	0,073	2,34	3,59	39,7	35,4	3,20	3,4	+12%	+6%
1918	19°		58,3	106,9	25,99	675,5	0,086	4,06	2,95	15,8	12,7	2,37	2,1	+24%	—13%
1918	19°30′	7909	50,7	113	26,45	699,6	0,082		11,3	134	130,6				
1918	35°		180,7	293	43	1849	0,098	7,07	5,98	119	80	4,06	4,8	+24%	+15%
1918	35°	10314	174,4	293	43	1849	0,094	1,70	5,85	120	109	5,32	5,3	+10%	0%
1918													średni :	32%	
														średni :	27%

Tabela 9.

Strzelanie z dwóch dział w przeciwnych kierunkach. Haubica 155 mm. wz. 17. Mierzenie zboczenia i skutków wiatru poprzecznego.

Pocisk	Ładunek	V_0	φ	Donośność	Zboczenie rzeczywiste	Zboczenie tabelaryczne	T	T^2	$\frac{D}{T^2}$	W_x balistyczne	W_y balistyczne	Δ_y obliczone	Δ_y rzeczywiste	W_y rzeczywiste
Stalosurówkowy 15	0	414	11°	4578	12,7	24,2	14,35	205,9	0,062	2,91	2,27	7,01	1,7	
„ 15	0		22°	7775	56,4	92,3	27 25	742,6	0,076	1,21	2,38	19	—5,8	—0,73
„ 15	0		22°	7696	66,8	92,3	26,9	723,6	0,092	4,16	5,42	38,5	15,3	2,15
„ 15	0		39°	9568	163	265	45,2	2043,0	0,080					
„ 15	2	286	13°	3177	12,5		12,75	162,6	0,077					
„ 15	2		21°	4671	28,9	41,2	19,95	398,0	0,073	1,93	1,41	3,5	1,9	
„ 15	2		35°	6035	77,0	105	30,9	954,8	0,081					
„ 15	4	226	10°30′	1616	7,2	7	8,4	70,5	0,099	0,93	3,48	4,4	2,2	
„ 15	4		21°	2860	23,2	26,2	15,5	240,2	0,097					
„ 15	4		30°	3590	42,2	48	21,2	449,0	0,094	1,81	3,79	0,3	10,8	
Stalowy 14	0	400	10°	3909	18,3	21	12,65	160	0,114	0,67	6,77	20,8	21,3	6,94
„ 14	0		20°	6171	55,7	71,5	23,4	547,6	0.102					
„ 14	0		30°	7707	98,6	152	31,1	967,2	0,102				6,1	
„ 14	2	281	13°	2900	14		12,25	150,0	0,093					
„ 14	2		18_0	3780	29,8	28,9	16,45	270,6	0,110	0,42	7,54	17,4	24,8	10,7
„ 14	2		35°	5254	88,1		29,4	864,4	0,102	1,32	4,48	29,5	12,6	1,91
„ 14	4	222	11°30′	1675	10,2	8,1	8,65	74,8	0,136	1,32	3,35	3,2	1,5	
„ 14	4		21°	2829	28,1	25,1	16,6	275,6	0,102	1,25	4,74	14	0,7	
„ 14	4		20°	2597	27,3	22,4	14,8	219,0	0,125	1,40	13,31	31,3	19,1	8,1
„ 14	4		32°	3456	44,5	49,6	22,1	488,4	0,091	1,06	17,11	63,3	47,3	12,78

Kpt. ALEKSANDER DUNIN-ŻUCHOWSKI.

SPRZĘT OPTYCZNO-MIERNICZY I JEGO PRZEWOŻENIE W DYWIZJONIE I BATERJI.

W związku z poruszonem przez mjr. Nowaka w zeszycie 5/35 Przeglądu Artyleryjskiego zagadnieniem przewożenia sprzętu optyczno-mierniczego, chcę dorzucić swoje rozważanie w tej palącej sprawie.

Od artylerji zwłaszcza lekkiej, nie mówiąc już o konnej, wymagane są prawie wyczynowe czasy osiągnięcia gotowości do strzału i gotowości bojowej. Celują w tem szczególnie dowódcy wspieranych jednostek piechoty, denerwując się bardzo, że artylerja „jeszcze" nie strzela, chociaż dowódca dywizjonu lub baterji dopiero co rozkaz o wsparciu otrzymał i nie zdążył wsiąść na konia lub wydać odnośne rozkazy swym oficerom.

Takie denerwowanie się dowódców piechoty („Ale guzdrają się! Całą wyższą matematykę pewnie przerabiają") nie powinno zbyt na nas oddziaływać na manewrach, bo przecież „rozjemca" widzi, co my robimy, wie co regulamin i instrukcja nakazuje, więc nas obroni na omówieniu po ćwiczeniach. Niemniej jednak trzeba przyznać, że czasem trochę „pomarkuje się", by uzyskać „czas wyczynowy". Bo przecież w rzeczywistości pociski nie lecą, a „nieprzyjaciel" jest w takiem samem położeniu.

Trochę inaczej się przedstawia sprawa na szkole ognia w obozie ćwiczeń, gdzie „nieprzyjacielem" jest fachowy artylerzysta, dowódca grupy, a sprawdzianem naszej dokładności w przygotowaniu ognia i dalszej obserwacji są skutki strzelania. Tu już nie można „pobujać", a przecież normalny czas gotowości do strzału musi być dotrzymany. Czas jest praktycznie osiągalny, ale prawie zawsze wyczynowy.

Przy strzelaniu ostrem z piechotą (zimowem lub w czasie ćwiczeń letnich) sprawa szybkości przygotowania ognia artylerji nie przedstawia się tak groźnie; zanim piechota zmontuje swoje „ostre" natarcie ogniowe (broń maszynowa i artylerja towarzysząca), nim kompanje nacierające zajmą swe podstawy wyjściowe, artylerja wspierająca (bezpośredniego wsparcia) a nawet ciężka przeważnie już dawno jest gotowa do strzału i czeka na żądania piechoty.

Ale zostawmy warunki i stosunki pokojowe, gry wojenne na mapie lub w terenie, gdzie tylko fragmenty bojowe są rozpatrywane lub przerabiane, gdzie ostre strzelanie jest jakby deserem po uczcie manewrowej z udziałem nawet zaproszonych z daleka lub z okolicy gości.

Przypomnijmy sobie czasy wojny, gdzie „nieprzyjacielem" nie był... dowódca własnej grupy ani też figurki na żółtym piasku pod lasem.

Te figurki posuwały się gęstemi tyrarjerami na nasze rzadkie częstokroć linje, z tego lasu „grały zajadle maszynki", z poza lasu lub z jakiejś „muldy" biły granatami baterje nieprzyjacielskiej.

Czy pamiętacie, Koledzy, to przykre, rozpaczliwe uczucie dowódcy baterji lub obserwatora wysuniętego, gdy widzi to wszystko i czuje na własnej skórze, a nic nie może zrobić, bo „druciarze" jeszcze linję ciągną, a zwia-

dowcy i obserwatorzy też gdzieś „taszczą" się z lornetami, trójnogami i innemi przyrządami.

Wóz taborowy został daleko, bo, ciężko naładowany sprzętem telefonicznym i optyczno-mierniczym (wożonym zwykle na tym wozie z powodu braku specjalnego na ten cel przeznaczonego), nie mógł zdążyć po polach za patrolem telefonicznym i zwiadowczym. No i jest zanadto widoczny wobec bliskości pierwszych rzutów piechoty własnej. Zwłaszcza, że nasi „Jasie" lubią dobrze „maskować" wozy taborowe (no i kuchnie polowe) i, jadąc przez las, urządzają z wozów żywe zagajniki i z całą tą „majówką" jadą dalej... przez pola orne lub ścierniska po zżętych zbożach, bardzo ze swego kunsztu zadowoleni. Jeżeli na szczęście na takie „zielone święto" natrafi oficer baterji lub inny — to wszystko mniej więcej doprowadza do porządku, każe brzózki lub inne choinki usunąć. Piszę mniej więcej, ponieważ wszystko pozostaje jak przed maskowaniem: — wóz czterokołowy dwukonny ciężko naładowany porusza się jak żółw, a gdy ma jeszcze płachtę na kabłąkach jest bardzo widoczny.

Pozostaje więc gdzieś niedaleko baterji lub w II rzucie zwiadów w marszu ubezpieczonym. Sprzęt optyczno-mierniczy trzeba wyciągać z wozu i wieść a właściwie nieść na plecach zwiadowców. Jak się przedstawia chyżość takiego noszenia, przy poważnym ciężarze samej lornety, trójnogu z futerałem, stolików i t. d. — o tem wzmiankowałem wyżej.

Sprzęt mocno się niszczy, futerały prują się, pasy urywają się, ponieważ zwiadowcy nie zawsze mogą iść, częstokroć muszą czołgać się, posuwać się skokami, ciągną wobec tego sprzęt za pasy nośne po ziemi.

Następuje opóźnienie gotowości bojowej baterji, ponieważ punkt obserwacyjny nie ma jeszcze potrzebnego

sprzętu optyczno-mierniczego, dowódca zaś baterji lub oficer na punkcie obserwacyjnym nie zawsze może gołem okiem lub nawet przez lornetkę wykryć cele stałe lub ruchome, dobrze ukryte w terenie — w terenie dopiero poznawanym. Obserwacja przez lornetkę przy silnym i bliskim ogniu nieprzyjaciela często jest niemożliwa, trzeba się kryć z głową w rowie lub w leju, nie przez brak odwagi, ale przez proste rozważanie: zabiją mnie, to zwiadowca, nawet podoficer, nie poprowadzi strzelania, tak skomplikowanego w czasach obecnych, że musi go zasadniczo prowadzić oficer.

Wobec tego lorneta nożycowa (duża i ciężka) jest przy takiej obserwacji konieczna do umożliwienia jak najlepszego wykonania zadań bojowych przez baterję.

Dowódca baterji jest na punkcie obserwacyjnym, baterja prawdopodobnie zajęła już stanowisko ogniowe, ale niema łączności, niema sprzętu optyczno-mierniczego — baterja więc milczy! Milczy wtedy gdy nieprzyjaciel naciera, jego gniazda karabinów maszynowych dziesiątkują naszych piechurów, a jego artylerja grzmoci po naszych rowach. Jedyne jest wyjście: przeciwnatrzeć lub uderzyć, ale bez artylerji jest to niemożliwe.

Nie chodzi tu już o zdenerwowanie dowódcy bataljonu piechoty, chodzi o tę krew, co leje się niepotrzebnie. Czy pamiętacie te wołania piechoty, nie dowódców, ale tych zakurzonych i zabłoconych piechurów, co krzyczeli: „Artylerja, dla Boga, strzelać!"

Tych skrwawionych, skaleczonych, niesionych na noszach lub ciągnących się o kulach rannych, co z rozpaczą i z pogardą patrzyli na artylerzystów, mijając ich na punkcie obserwacyjnym czy też na stanowisku baterji: „Czemu nie strzelacie!?".

Idąc wtył, opowiadali, w przygnębieniu fizycznem i moralnem, niestworzone rzeczy o położeniu na przednich linjach: „Wszystko przepadło, bataljon zniszczony, nieprzyjaciel napiera, artylerja jego wali, a nasza milczy! — My jedni ocaleli" i t. d.

Inaczej przedstawia się obraz, gdy po ciężkiem i głuchem milczeniu, odzywa się własna baterja „O, nasi biją!" rozlega się radosny szmer ulgi. Piechur, który przed chwilą myślał jak będzie robił odskok wtył, odrazu zapomina o tem, ręka sprawnie włada karabinem i na rozkaz dowódcy lub nawet samorzutnie uderza bagnetem w przeciwnatarciu.

Nie zdaje sobie sprawy nawet, czy ogień baterji jest naprawdę tak skuteczny, że nieprzyjaciel musi się wycofać z powodu strat.

Nawet ranni, przed chwilą zupełnie przygnębieni, nabierają ducha, oglądają się nawet ku przednim linjom, a następnie idą wtył spokojni, opowiadając: „Ależ prali na nas, ale tu jak nie grzmotnie nasza artylerja! Straty mamy, ale i oni mają tego co nie miara. Nie dali nam rady".

Teraz mówią „my", myśląc o piechocie i artylerji, jak o czemś nierozerwalnem. Przed chwilą zaś wołali z pogardą: Hej, artylerzyści!

Nareszcie dowódca baterji ma wszystko w porządku, baterja strzela, łączność działa (oby bez przerwy), obserwacja jest możliwa i ciągła. Jedyna troska teraz o „jednostki" amunicji i o jej dostawę.

Ale to zadowolenie wewnętrzne było przecież poprzedzone prawie czarną rozpaczą dowódcy w czasie milczenia baterji. No i ta krew niepotrzebnie przelana przez oddziały własnej piechoty. Przecież czasem chwila tylko rozstrzyga o trzymaniu się lub załamaniu się oddziałów i frontu lub o powodzeniu natarcia własnego.

Może za wiele piszę, chcąc przedstawić obrazowo te chwile, które wynikają z powodu braku odpowiednich środków przewozowych pod sprzęt łączności oraz pod sprzęt optyczno-mierniczy artylerji lekkiej i ciężkiej. Ale chciałem tylko nieco uwypuklić ważność tych środków przewozowych, by młodsza brać oficerska, która na wojnie nie była, zajęła się gorliwie tą sprawą.

O ile sprawa przewożenia w polu sprzętu łączności stoi obecnie na dobrej drodze, o tyle przewożenie sprzętu optyczno-mierniczego prawie że nie było poruszane, zwłaszcza na łamach czasopism fachowych. Sprawą przewożenia sprzętu łączności zajmowały się gorliwie nawet same oddziały, które we własnym zakresie budowały juki, biedki, linijki etc.

Drugiem zagadnieniem środków przewozowych jest przewożenie karabinów maszynowych w pułkach artylerji. Sprawa ta jest ważna ze względu na obronę przeciwlotniczą czynną w marszu; chodzi tu zresztą tylko o zaopatrzenie wszystkich jednostek pokojowych i wojennych w biedki, ponieważ strona techniczna, jak mi się wydaje, jest już dawno rozwiązana.

Natomiast ani sprawa techniczna ani sprawa zaopatrzenia jednostek w odpowiednie środki przewozowe sprzętu optyczno-mierniczego w polu nie była dotychczas rozważana albo rozważania były nikłe, bez odpowiedniego rozgłosu i skutku.

Sprzęt optyczno-mierniczy nie może być w czasie ćwiczeń lub działań wojennych przewożony na wozie taborowym czy narzędziowym. Musi być w pierwszych rzutach baterji przy zwiadzie lub też za nim; wymaga to posiadania ruchliwego lekkiego i mało widocznego wozu czy biedki.

Ogólne wytyczne techniczne do tej biedki podaje p. mjr. Nowak Józef w swoim artykule wyżej wspomnianym.

Mogę tylko dodać, że koła biedki muszą być wyższe i lżejsze niż koła wozów taborowych a rozstęp osi szerszy.

Biedka ta (dwukołka) powinna być na resorach lub półresorach, ciężar jej, próżnej i naładowanej, powinien być równomiernie rozłożony, t. j. tak, by dyszelki nie ciążyły zanadto wdół, a przytem nie podrywały konia do góry.

Ogólna budowa podwozia biedki mogłaby się oprzeć na budowie „amerykanek" wyścigowych albo biedek podolskich, któremi „pan ekonom" jeździ, lub „gig'ów" wszelkiego rodzaju.

Budowa „nadwozia" biedki nie nastręcza najmniejszej trudności, lecz też musi być wykonana starannie, by zmieścić wszystek sprzęt optyczno-mierniczy, będący na wyposażeniu dywizjonu i baterji.

Obawiam się tylko, by skrzynka nadwozia ta nie wypadła za wielka, ze względu na trójnóg lornety nożycowej z futerałem (1,60 m). Tyczki i łaty miernicze mogłyby być przywiązane wzdłuż dyszelek albo też musiałyby być składane lub wysuwane, by się zmieściły na skrzyni lub obok niej na uchwytach.

Przy tej sposobności nasuwa się myśl, że lorneta nożycowa, sama dość ciężka, z masywnym futerałem, oraz trójnóg do niej, również w futerale sztywnym i ciężkim, nie są zbyt odpowiednie do lekkich zwiadów artylerji oraz na wysuniętych punktach obserwacyjnych.

Jako sprzęt drogi nie może być nagle wycofany z użycia i zapasu, ale mogłyby ulec zmianie i przeróbce trójnogi, futerały i t. p. Ponadto sprzęt ten stopniowo mógłby być przydzielany do jednostek artylerji ciężkich, zmotoryzowanych. W każdym razie, należałoby z pułków lekkich lornety ciężkie wycofać i zamienić na lornety nożycowe lżejsze o lekkim trójnogu.

Kątomierz-busola jest dość lekki, można powiedzieć zgrabny, i nie nastręcza trudności przy wożeniu i noszeniu. Ale, w związku z projektowanemi biedkami, nie będzie potrzebny taki sztywny i dość ciężki futerał na trójnóg. Mógłby być solidnie uszyty, ale miękki, wobec czego zajmowałby mniej miejsca w skrzyni biedki.

Artykułem tym pragnę poprzeć inicjatywę mjr. Nowaka i zachęcić oficerów młodszych do praktycznych rozważań oraz do projektowania podwozia i nadwozia biedek na sprzęt optyczno-mierniczy. Wiem z doświadczenia, że oficerowie artylerji duże mają chęci i zdolności pod tym względem. Przy poparciu starszych kolegów mogą łącznym wysiłkiem stworzyć wzór doświadczalny takiej biedki.

Praca projektodawców będzie się ograniczała do wyprojektowania samej skrzyni („biurka" jak chce p. mjr. Nowak) i przegródek na poszczególne przedmioty sprzętu optyczno-mierniczego.

Ponieważ zmiana typów tego sprzętu i wymiana w jednostkach artylerji jest sprawą bardzo daleką, należy przyjąć te typy, które obecnie obowiązują i są na wyposażeniu. Jeżeli nawet niektóre przedmioty sprzętu optyczno-mierniczego będą niegdyś typu lżejszego, to biedka, obecnie projektowana, przez to nie wieleby utraciła ze swej wartości.

DZIAŁ ZADAŃ.

Zadanie 3.

ROZWIĄZANIE.

Co do punktu 1). Ogólne ugrupowanie straży przedniej 63 pułku piechoty — jak w załączniku 1. do Regulaminu piechoty część I.

Dowódca 1. baterji znajduje się przy dowódcy straży przedniej, t. j. na czele oddziału przedniego straży przedniej; przy nim trębacz i dowódca plutonu. Za działonem artylerji piechoty maszerującym w oddziale przednim straży przedniej posuwa się zwiad 1. baterji i patrol telefoniczny konny.

Baterja maszeruje za 3 kompanją bataljonu straży przedniej, t. j. na końcu oddziału głównego; na czele baterji znajduje się reszta jej łączności.

Przed dowódcą baterji posuwa się oficer zwiadowczy dywizjonu wraz ze zwiadem, który w rejonie szpicy piechoty, a nawet przed nią prowadzi rozpoznanie dla dywizjonu.

Co do punktu 2). Dowódca plutonu, który znajdował się przy dowódcy baterji, rozpozna stanowisko w rejonie wskazanym przez dowódcę baterji (np. rejon lasku). Kierunek strzału — wzdłuż drogi. Dowódca plutonu po ukończeniu pracy ma zameldować się u dowódcy baterji na punkcie obserwacyjnym. W drodze sprawdza budowę łączności.

Dowódca baterji udaje się na punkt obserwacyjny na wzgórzu 82 przy dowódcy bataljonu.

Łączność buduje patrol telefoniczny konny ze stanowiska baterji na wzgórze 82.

Co do punktu 3). Obliczenie czasu baterji do gotowości ogniowej:

— wydanie rozkazów przez dowódcę baterji.. 5 minut
— czas na przebycie drogi podoficera zaprzęgowego do baterji . . . . 10 „
— czas na przebycie drogi baterji do rejonu stanowiska . . . . 10 „
— czas na ustawienie baterji . . . . . . 5 „
— % bezpieczeństwa . . . . 5 „

Razem około . . 35 minut.

Co do punktu 4). W ramach tego czasu konny patrol telefoniczny wybuduje napewno połączenie telefoniczne pomiędzy stanowiskiem ogniowem a punktem obserwacyjnym.

Dowódca baterji na punkcie obserwacyjnym określa ten punkt na mapie, utożsamia ważne punkty na przedpolu. Po otrzymaniu wiadomości o zajęciu stanowiska przez baterję — zaznacza je na mapie i przystępuje do przygotowania ognia.

Z chwilą nawiązania łączności i osiągnięcia gotowości ogniowej przez baterję, ostrzeliwuje widoczne cele z własnej inicjatywy lub na żądanie piechoty.

Dowódca baterji w przerwach strzelania uzupełnia przygotowanie ognia. Do tej pracy wykorzystuje dowódcę plutonu do czasu, aż wyśle go naprzód po przybyciu patrolu telefonicznego pieszego.

Zadanie 4.

Temat: baterja w związku dywizjonowym w natarciu w walce ruchowej.

ZAŁOŻENIE.

21 pułk piechoty, wsparty przez I/19 pułk artylerji lekkiej, naciera w pasie — jak na szkicu z zadaniem zdobycia linji wzgórz 91—93.

Ugrupowanie własne pułku oraz ugrupowanie nieprzyjaciela — jak na szkicu.

Plan ogni dowódcy dywizjonu uzgodniony z dowódcą 21 pułku piechoty przewiduje dla rozpatrywanej 1. baterji 19 pułku artylerji lekkiej wykonanie następujących ogni:

— obezwładnienie celu nr. 101 od chwili wyruszenia natarcia do czasu rozpoczęcia szturmu — wymiary celu jak na szkicu;

— po szturmie osłanianie od celu nr. 107 przez przeciąg 10 minut — na żądanie piechoty;

— obezwładnienie celu nr. 110 na żądanie piechoty;

— obezwładnienie celu nr. 116;

— po zdobyciu celu nr. 116 — ogień oczyszczający na zalesienie na południowym stoku wzgórza 98.

Ogólne zużycie amunicji 2½ jednostek ognia.

Na ognie z inicjatywy dowódcy baterji przeznacza się ½ jednostki ognia.

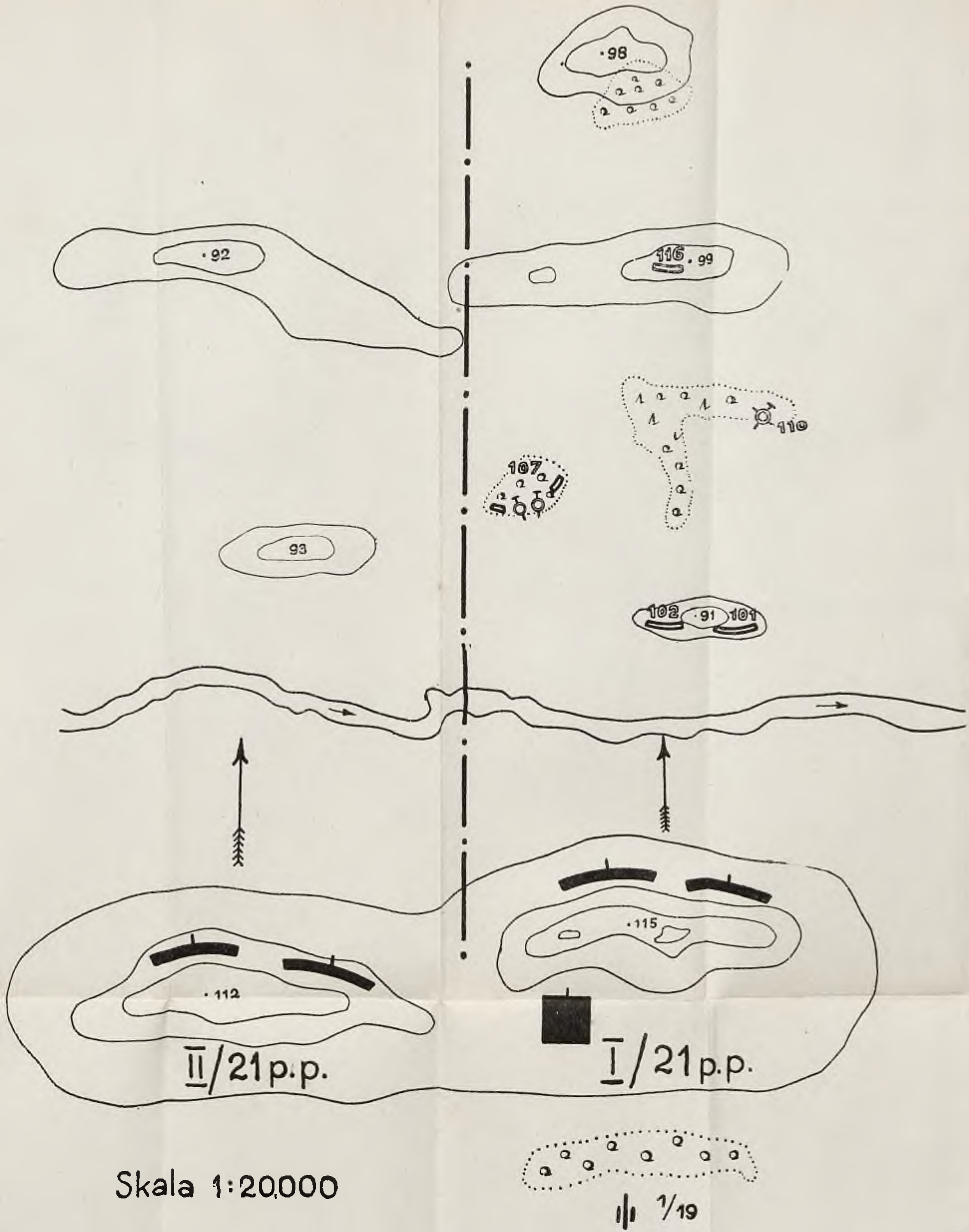
Pytania.

1) Jak wykonać obezwładnienie celu nr. 101, biorąc pod uwagę odległość od podstawy wyjściowej do celu; po-

dać zużycie amunicji i sposób wykonania ognia. Jako pas bezpieczeństwa przyjąć 200 m.

2) Podobne obliczenie wykonać dla celu nr. 107, przyjmując, że wymiary ogólne celu wynoszą około 4 hektary.

3) Podać zużycie amunicji, czas trwania i sposób wykonania ognia oczyszczającego po zdobyciu celu nr. 116.



·98
·92
116
·99
110
107
93
102
·91
101
·115
·112
II/21p.p.
I/21p.p.
Skala 1:20,000
1/19

WIADOMOŚCI Z PRASY OBCEJ.

JAPONJA.

Nowe działo piechoty.

Według japońskiej prasy wojskowej, piechotę uzbrojono w nowe działo kalibru 70 mm. Działo może strzelać ogniem płaskim i stromym zależnie od położenia łoża, które może być „górne“ lub „dolne“. Donośność przekracza nieco 2500 m, ciężar pocisku wynosi 4 kg, szybkość początkowa — około 200 m/sek. Ciężar działa w położeniu bojowem — 200 kg.

(*Artillerijskij Żurnał*, sierpień 1935).

Użycie reflektorów przeciwlotniczych.

W wielkich manewrach japońskich, które odbyły się od 11 do 13 listopada 1934 w rejonie Totigi-Sajtaman Ibaraki, użyto poraz pierwszy w warunkach ruchowych reflektorów przeciwlotniczych. Do roku 1934 tych reflektorów używano tylko do obrony objektów stałych.

W manewrach brała udział znacznie większa ilość artylerji przeciwlotniczej (rzeczywistej i pozorowanej) niż w latach ubiegłych, a mianowicie 16 bateryj i 4 kompanje reflektorów. Dało to w sumie na dywizję 3 baterje i 1 pluton reflektorów.

(*Wiestnik wozdusznoj oborony*, lipiec 1935).

NIEMCY.

Wznowienie miesięcznika Artilleristische Rundschau.

To doskonałe czasopismo, poświęcone sprawom artyleryjskim, przestało wychodzić w roku 1931 z przyczyn natury finansowej. W kwietniu roku bieżącego wznowiono je w nakładzie zasłużonego

wydawnictwa „Barbara". Pismo jest poświęcone zagadnieniom taktyki i techniki artylerji własnej i obcej.

(Vojenské rozhledy, lipiec-sierpień 1935).

Nowoczesna broń przeciwczołgowa.

Przed konstruktorami i wynalazcami stoi zadanie opracowania lekkiej broni do zwalczania czołgów, w które możnaby było wyposażyć w większej ilości piechotę, a zwłaszcza jej czołowe rzuty. Z dotychczasowej broni tego rodzaju są znane:

a) *Karabin Oerlikon,* kalibru 20 mm, o ciężarze 33 kg, rozbierany na 3 części. Przeciw czołgom strzela pociskiem smugowym; przebija pancerze grubości 15 mm i wytrzymałości 100—120 kg na odległość 500 m, a pancerz 19 mm — na odległość 180 m.

b) *Karabin Gerlicha,* kalibru 7 mm, o ciężarze zwykłego karabinu. Pocisk pancerny przebija pancerz grubości 11 mm do 1000 m. Szybkość początkowa 1800 m/sek., t. j. dwa razy większa niż przy zwykłych karabinach.

c) *Karabin S 18 — 100* Soloturn, kalibru 200 mm, o ciężarze 38 kg. Pociskiem pancernym przebija na odległość 500 m pancerze cementowane o wytrzymałości 100 — 120 kg i grubości 25 mm, a na odległość 180 m — pancerz grubości 32 mm.

(Artillerijskij Żurnał, sierpień 1935).

Artylerja niemiecka zmienia chorągiewkę.

W artykule pod wyżej wymienionym tytułem są przedstawione przeobrażenia, jakie nastąpiły w poglądach niemieckich na sprawy dowodzenia i użycia artylerji od wojny światowej po dzień dzisiejszy.

Wydając wkrótce po wojnie regulaminy podstawowe nie mieli Niemcy czasu poddać wnikliwej analizie doświadczeń tej wojny; z regulaminów ich wieje zbyt silnie duchem wojny pozycyjnej. Dziś dopiero przystąpiła Reichswehra oficjalnie do rewizji podstawowych zasad regulaminów i ich przepracowania.

W prasie wojskowej odbywa się ożywiona wymiana poglądów na temat tych projektów.

Zasadniczą dążnością w okresie wojny pozycyjnej było dążenie do centralizacji dowodzenia.

Najtęższe umysły niemieckie zdawały sobie zupełnie jasno sprawę, że nie wszystkie warunki sprzyjają centralizacji. Generał Cochen-

hausen podaje następujące warunki dla centralizacji i skupienia całej artylerji w rękach dowódcy artylerji dywizyjnej:

— szeroki i wolny wgląd w przedpole,
— dobrze urządzona i pewna sieć łączności artylerji,
— wyjaśnione położenie,
— niezbyt szeroki pas działania.

W pracach innych autorów czyta się:

„Artylerja podporządkowuje się dowódcom piechoty, gdy pas działania jest szeroki lub gdy teren nieprzejrzysty".

„Dowódca artylerji dywizyjnej dąży do kierowania artylerją również w boju spotkaniowym, jednak udaje mu się to tylko wówczas, gdy znane są zamiary przeciwnika lub została już powzięta decyzja dowódcy całości i wydane dokładne rozkazy bojowe".

Gdy przeprowadzenie centralizacji jest zbyt trudne, wówczas dla złagodzenia ujemnych skutków decentralizacji daje się możność dowódcy artylerji dywizyjnej skupienia ognia możliwie największej ilości bateryj w określonem miejscu.

Oddanie artylerji w ręce dowódców kolumn pozbawia dowódcę dywizji i dowódcę artylerji dywizyjnej możności kierowania i skupienia artylerji w koniecznych kierunkach. Nie znaczy to jednak wcale, by przez to dowódca artylerji dywizyjnej zrzucił z siebie odpowiedzialność za artylerję jemu niepodporządkowaną. Musi on tak sprawy uregulować, by ogień artylerji był jak najlepiej wykorzystany.

Jednakże trudności rozwiązania tego ostatniego zagadnienia i wspomniane wyżej dążenia sprowadzają ten wynik, że dowództwa niemieckie, wśród których dążność centralizacji jest bardzo silna, stosują w praktyce centralizację jako sposób zasadniczy. Prowadzi to czasami do osobliwych zarządzeń. Np. na pewnem ćwiczeniu, opisanem w prasie niemieckiej, dowódca artylerji korpusu i kawalerji stara się scentralizować dowodzenie artylerją, podzieloną po kilka bateryj między trzy kolumny.

Inny przykład: obrona ruchowa, odcinek szeroki, teren mocno poprzecinany; dowódca artylerji dywizyjnej jest oddalony o 6 kilometrów od stanowiska dowódcy pułku artylerji, stanowiącego trzon całej artylerji; mimo nieodpowiednich warunków centralizuje się dowodzenie artylerją.

Przeciwko stałemu i systematycznemu centralizowaniu dowodzenia występuje mjr. niemiecki Schneider. Jego zdaniem, centralizacja jest dopuszczalna tylko w jednym okresie natarcia, mianowicie

w czasie przygotowania natarcia na pozycję umocnioną. Na początku walki, rozwijającej się ze spotkania, nie można mówić o centralizacji. Decyzje pobiera się w warunkach niejasnego położenia, bez dostatecznej ilości danych wynikających z rozpoznania. Decydującym czynnikiem jest szybkość działania artylerji. „Wymogom walki ruchowej rozgrywającej się w tym okresie może uczynić zadość tylko sprężyste „miejscowe" dowództwo artylerji, dobrze wyszkolone taktycznie i zaprawione w działaniu samodzielnem w myśl zamiaru dowódcy (całości). Rozkazy z góry, jeśli wogóle nadejdą, to nadejdą późno. W żadnym wypadku nie da się zapewnić takiego bezpieczeństwa połączeń telefonicznych, aby dowolna baterja mogła być skierowana do walki w dowolnej chwili z jednego centralnego punktu. Kto tego nie rozumie — ciężko odpokutuje w warunkach rzeczywistej walki.

Zdaniem autora, możliwości dzisiejszej łączności technicznej ograniczają również możność centralizacji. Przedewszystkiem wpływa na to szczupła ilość środków łączności w rękach dowódcy pułku, któremi nie jest w możności zapewnić całkowicie długich połączeń, niezbędnych przy dowodzeniu scentralizowanemu. Dalej — niedomagania połączeń drutowych. Rwą się łatwo, ich założenie wymaga dużo czasu, nie mówiąc o trudnościach i niebezpieczeństwach pracy personelu łączności w warunkach walki. Stąd wynikają ograniczenia w rozmieszczeniu punktów obserwacyjnych i stanowisk dowództwa a także, stanowisk ogniowych — ze względu na skrócenie linij telefonicznych.

Dalszym poważnym brakiem jest — zdaniem autora — zbyt skomplikowany system łączności w warunkach centralizacji. Wszelka zmiana stanowiska ogniowego, pociąga za sobą zmianę tego systemu i konieczność ponownej budowy. „Tylko nowe środki techniczne, oddane do użytku dowództw artylerji, umożliwią im — być może — w przyszłości opanowanie położenia także w szybko zmieniających się warunkach walki". (Mowa tu zapewne o radjo i innych środkach łączności bliżej nieznanych).

Przyjęty w regulaminach niemieckich nieco sztuczny podział artylerji na „artylerję bliskiego działania" i „artylerję dalekiego działania", będąc pozostałością z wojny pozycyjnej, został w ostatnich czasach zachwiany przez praktykę. Grupę bliskiego działania zastępuje grupa bezpośredniego wsparcia, grupę dalekiego działania — grupa ogólnego działania. Można to obserwować na licznych przykładach taktycznych w niemieckiej prasie wojskowej.

(Artillerijskij Żurnał, sierpień 1935). *P.*

RUMUNJA.

Wyposażenie materjałowe oddziałów artylerji.

Ze względu na rodzaj swej pracy zwiadowczej, jezdni i telefoniści powinni być wyposażeni w krótkie karabinki, które dają większą swobodę ruchów.

Dla bezpośredniej strony swego stanowiska ogniowego każda baterja powinna być uzbrojona w 2—3 ręczne karabiny maszynowe, które wystarczą także dla zapewnienia obrony przeciwlotniczej czynnej.

Przewożenie tak kosztownego i delikatnego materjału jak aparaty telefoniczne, radjo, sprzęt pomiarowo - optyczny i t. p. powinno się odbywać w wózkach specjalnie do tego celu dostosowanych. Osiągnąć to można przez odpowiednie resorowanie zarówno całego pudła danego wózka, jak i ścian poszczególnych skrzyń ze sprzętem. W tym ostatnim wypadku mogą być zastosowane podwójne ściany między któremi umieszcza się albo sprężyny albo warstwę pilśniową.

Podobne wózki sprzętowe są już używane obecnie we Francji i Z. S. S. R.

(*Revista Artileriei* Nr. 10 z 1934 r.).

Ogień jako czynnik walki.

W czasach różnych ćwiczeń i manewrów pokojowych zazwyczaj zwraca się przedewszystkiem uwagę na manewr, natomiast zapomina się o stwierdzeniu czy manewr ten miał należyte wsparcie ogniowe artylerji.

(*Revista Artileriei* Nr. 11 i 12 z 1934 r.).

Wyszkolenie rekrutów w artylerji lekkiej.

W wojsku rumuńskiem podział na okresy i podokresy wyszkoleniowe jest jednakowy dla wszystkich rodzajów broni. Podział ten, zdaniem autora artykułu, nie odpowiada potrzebom artylerji. Szukanie analogji w wyszkoleniu takich jednostek jak działon i drużyna, pluton piechoty (kawalerji) i pluton artylerji nie znajduje żadnego uzasadnienia.

Przy wyszkoleniu baterji wyłania się konieczność wyrobienia 3 zasadniczych grup specjalistów a więc — jezdnych, obsługi oraz pocztu dowódcy (zwiadowcy, telefoniści, obserwatorzy).

Autor artykułu na podstawie swego doświadczenia wskazuje następujące podokresy i czas trwania ich w każdej grupie specjalistów.

Jezdni: a) Podokres jazdy konnej, który rozpoczyna wyszkolenie jezdnego — 6—7 tygodni; b) podokres jazdy zaprzęgiem po prostej i zwroty, utrzymanie tempa w różnych chodach — 3 tygodnie; c) podokres baterji zaprzężonej, odprzodkowanie i przebywanie przeszkód w terenie — 2 tygodnie. Po tych trzech podokresach, które prowadzone są oddzielnie, następuje szkoła baterji wspólnie dla wszystkich grup specjalistów, prowadzona przez dowódcę baterji.

Obsługa: a) Podokres wyszkolenia indywidualnego kanoniera obsługi (zapoznanie ze sprzętem i czynności przy nim) — 2 tygodnie, b) podokres, przeznaczony na szkołę działonu, najważniejszy dla obsługi — czas trwania 2 miesiące. Po tym podokresie następuje szkoła baterji wspólnie dla wszystkich specjalności.

Drużyna dowódcy.

a) Podokres techniczny przeznaczony na teoretyczne i praktyczne obsługiwanie aparatów — czas trwania 2—2½ miesięcy.

b) Podokres ćwiczeń praktycznych w terenie — czas trwania około 2 tygodni. Wyszkolenie tego podokresu prowadzą dowódcy dywizjonu i dowódcy bateryj. Dowódca baterji specjalistów prowadzi wtedy ćwiczenia z drużyną przeznaczoną dla dowódcy pułku.

Do czasu szkoły baterji wszystkie grupy specjalistów szkolą się oddzielnie. Zgrywanie następuje dopiero w podokresie szkoły baterji.

(*Revista Artileriei* Nr. 3 z 1935 r.).

A. T.

STANY ZJEDNOCZONE A. P.

Latający samochód.

Jedna z firm amerykańskich buduje dwumiejscowe autożyro, mogące poruszać się również po drogach. W tym celu wystarczy opuścić trzy wirujące śmigła. Przy jeździe po drodze kierującem jest koło tylne.

Całkowita długość autożyra z opuszczonemi do tyłu śmigłami— 7,3 m, wysokość — 2,4 m, szerokość — 2,1 m, ciężar — 800 kg. Rozmiary te umożliwiają umieszczenie autożyra w niezbyt dużym hangarze.

Największa szybkość na drodze wynosi 40 km/g., w powietrzu 185 km/g.

(*Mechanizacja i motoryzacja R.K.K.A.*, lipiec 1935).

P.

Połączone ćwiczenia lotnictwa i OPL. na forcie Knox.

Celem ćwiczeń było ustalenie taktycznej i technicznej pracy artylerji przeciwlotniczej w obronie punktów stałych przed atakiem powietrznym, tak przy współdziałaniu z obronnem lotnictwem myśliwskiem, jak i samodzielnie.

W ćwiczeniu wystąpiły: pułk artylerji przeciwlotniczej, eskadry lotnicze, sieć obserwacyjno-meldunkowa dalekiego zasięgu, wreszcie dwa wozy pancerne.

Jednostki pułku artylerji przeciwlotniczej tworzyły zamknięty pierścień obrony dookoła fortu Knox. 4 baterje pułku (z których jedna pozorowana) oraz 17 reflektorów były ustawione na obwodzie koła. Odległość między baterjami wynosiła przeciętnie 9 km, reflektory stały od siebie w odległościach od 5500 do 7000 m. Plutony k. m. zajmowały stanowiska dokoła bronionego objektu, w odległości od niego około 3,5 km; ponadto baterje artylerji przeciwlotniczej były bronione przez k. m. (po 6 k. m. na baterję), ustawione około 200 m od baterji. Reflektory nie były bronione przez k. m. Pułk artylerji przeciwlotniczej miał własną sieć obserwacyjno-meldunkową, która rozciągała się na odległość przeszło 17 km aż do posterunków obserwacyjnych reflektorów; ta sieć artylerji prawdopobnie wystarczyłaby całkowicie dla zaalarmowania na czas bateryj.

Siły lotnicze, biorące udział w obronie, składały się z 1 grupy myśliwskiej (2 dywizjony = 40 samolotów) i z jednego dywizjonu samolotów linjowych. Samoloty te startowały z lotniska Bowman 50 km od fortu Knox. Wiadomości o zbliżaniu się samolotów nieprzyjacielskich były niezwłocznie przesyłane z posterunków obserwacyjnych do fortu Knox i do lotniska Bowman. Wiadomości te dochodziły do lotniska w ciągu 2—4 minut tak, że w dzień samoloty myśliwskie obrony mogły wystartować na czas i dążyć do spotkania z samolotami bombardującemi nieprzyjaciela. Nawet w dzień, gdy samoloty myśliwskie były nieustannie informowane z ziemi przez radjo o ruchu lotnictwa nieprzyjacielskiego, nie zawsze udawało się im nawiązać styczność z samolotami bombardującemi. Żeby nie krę-

pować ognia armat przeciwlotniczych, została ustalona granica dla działań samolotów myśliwskich obrony.

W nocy były dokonane pojedyncze próby ze strony lotnictwa myśliwskiego, ażeby znaleźć i zaatakować nieprzyjacielskie samoloty w powietrzu (w jednym wypadku nawet niezależnie od informacyj sieci meldunkowej); naogół jednak nie było usiłowań uzgodnienia w nocy działań artylerji przeciwlotniczej, reflektorów i lotnictwa myśliwskiego. Do współpracy z lotnictwem obrony nie przydzielano reflektorów. Po ukończeniu ćwiczeń taktycznych jeden samolot bombardujący został przydzielony do specjalnych ćwiczeń; jego zadaniem było latać w smudze światła reflektorów tak, by myśliwskie samoloty mogły ćwiczyć się w atakowaniu go.

Sieć obserwacyjno-meldunkowa dalekiego działania była zorganizowana podobnie jak i na poprzednich tego rodzaju ćwiczeniach. Naogół w połączeniach między posterunkami obserwacyjnemi a sztabami sił obrony posługiwano się w mniejszym stopniu komunikacją radjową, w szerokim natomiast zakresie została wykorzystana cywilna sieć drutowa telefonów i telegrafów. Układ obserwacyjno meldunkowy składał się z 69 posterunków obserwacyjnych; jeden posterunek od drugiego znajdował się w odległości wzdłuż fortów 9 do 13 km; posterunki tworzyły trzy łuki pierścieniowe dookoła fortu Knox o promieniach 80 km, 110 km i 160 km. Wycinek strzeżony obejmował tylko 120^0, obsada jego wynosiła 323 ludzi; dla uformowania więc zamkniętego koła obrony trzeba byłoby użyć blisko 1000 oficerów i szeregowych. Każdy posterunek obserwacyjny był połączony zapomocą polowego kabla z najbliższą stacją telefonów ogólnej sieci cywilnej, a w rzadkich wypadkach z radjostacją wojskową; informacje były przesyłane do sztabu OPL na forcie Knox za pośrednictwem ogólnej sieci telegrafów i telefonów lub też przez wojskowe radjo. Najbardziej pewnemi środkami łączności okazały się w kolejności ich przydatności: telegraf, telefon i radjo.

Poza ogólną siecią telegraficzną i telefoniczną, która była obsługiwana przez swój stały cywilny personel, cała sieć polowa była przeprowadzona i obsługiwana przez wojsko. Sieć dalekiego działania pochłonęła blisko 500 km kabla, którego ułożenie zajęło 5 do 6 dni (za długi czas!). Obserwatorzy, pomimo starannego i długiego wyszkolenia, które przeszli przed ćwiczeniami, robili nawet w dzień dużo błędów z rozpoznaniem samolotów; na szczęście nie odbiło się to zbytnio na działaniu całego układu, który pracował zupełnie za-

dowalająco. Ziemna sieć obserwacyjna była uzupełniona przez lotnictwo rozpoznawcze oraz przez dwa wozy pancerne, których używano tam, gdzie w posterunkach informacyjnych była luka. Oba te środki okazały się pożyteczne; był wypadek, że samochody pancerne zauważyły eskadrę samolotów, której nie spostrzegł żaden z posterunków.

W skład sił atakujących (niebieskich), działających z lotniska Patterson, weszły: 1 dywizjon bombardujący (3 eskadry — 21 samolotów), jeden dywizjon myśliwski (2 eskadry — 18 samolotów) i eskadra linjowa, złożona z 9 samolotów. Samoloty bombardujące miały szybkość od 57 m/sek. do 73 m/sek. i pułap od 4200 m do 5400 m. Napady samolotów bombardujących były zwykle poprzedzane przez samoloty szturmowe, które, lecąc nisko, usiłowały oślepić i obezwładnić artylerję przeciwlotniczą i k. m. zapomocą dymów i gazów bojowych lub zaatakować je bombami i ogniem k. m. Okazało się, że zapomocą dymów lotnictwo może utrudnić działanie jednostek ogniowych tylko na przeciąg kilku sekund. W nocy lotnictwo szturmowe miało na celu zmylić nasłuch i skierować go na siebie, bądź też atakować reflektory z chwilą rozpoczęcia przez nie ćwiczenia. Reflektory nie były bronione przez k. m. Samoloty bombardujące, zniżając się lotem ślizgowym z dużej wysokości (dochodzącej do 5500 m) z zamkniętym gazem, w wielu wypadkach zdołały prześlizgnąć się — niewykryte ani przez aparaty nasłuchowe ani przez reflektory, poczem zrzucały swe bomby. Praca aparatów nasłuchowych i reflektorów stawała się coraz skuteczniejsza w miarę trwania ćwiczeń; w ciągu ostatniego nocnego ćwiczenia jeden z plutonów reflektorów oświetlił 8 samolotów. Niemniej jednak przystosowanie się do nowej taktyki lotnictwa bombardującego będzie coraz trudniejsze w miarę wzrostu szybkości i pułapu tego lotnictwa; zagadnienie to nie zostało zadowalająco rozwiązane w ciągu tych ćwiczeń.

Komentarze Ministerstwa Spraw Wojskowych.

a) Zła pogoda bardzo przeszkadzała przygotowawczym ćwiczeniom obu stron; tej przyczynie należy zapewne przypisać nieudane działanie aparatów nasłuchowych i reflektorów w ciągu kilku pierwszych nocy.

b) Działania lotnictwa strony atakującej odznaczały się dużą dokładnością pomimo niejednolitego składu sił bombardujących; samoloty wolniejsze musiały startować znacznie wcześniej od nowszych, a więc i szybszych samolotów. Znacznem ułatwieniem dla lotnictwa

bombardującego było to, że mogło ono kierować się biegiem rzeki Ohio oraz dużemi drogami i linjami kolejowemi, zbiegającemi się w m. Louisville. Niezgaszone światła fortu Knox również znacznie pomagały w orjentowaniu się. Lądowanie powracających z nalotów eskadr na lotnisku w Dayton odbywało się we wzorowym porządku; eskadry lądowały kolejno, kierowane zapomocą sygnałów radjowych i świetlnych.

c) W warunkach, w których odbyły się ćwiczenia, wynik ataków bombowych w dzień wydaje się bardzo wątpliwy. Dzięki sprawnemu działaniu sieci obserwacyjno-meldunkowej dalekiego rozpoznania wiele samolotów napadu zostało zaatakowanych przez lotnictwo myśliwskie obrony, chociaż w niektórych wypadkach samoloty myśliwskie miały mniejszą szybkość niż bombardujące. Z drugiej strony, dużem uproszczeniem pracy myśliwskiego lotnictwa obrony była ta okoliczność, że samoloty bombardujące miały tylko jeden cel ataku a nie kilka do wyboru, jak to bywa zwykle w rzeczywistych warunkach wojny. Usiłowania oślepienia artylerji przeciwlotniczej przez lotnictwo szturmowe zapomocą zasłon dymowych kończyły się z reguły niepowodzeniem. Jest sprawą otwartą, czy lotnictwo szturmowe mogłoby wytrzymać ogień k. m. w tych wypadkach, jakie bardzo często zdarzały się na odbytych manewrach. Zdarzało się bowiem niejednokrotnie, że samoloty krążyły po kilka minut w strefie skutecznego ognia kilku naraz plutonów k. m. Nie było wypadku tak niskiego lotu, żeby samolotowi udało się podejść do stanowisk k. m. niepostrzeżenie; w niektórych wypadkach natomiast szturmowe samoloty były widziane przez k. m. już na całe kilometry przed wejściem w strefę zasięgu ognia.

d) Najbardziej skutecznym sposobem bombardowania okazało się bombardowanie przez pojedyńcze samoloty, które wznosiły się do wysokości około 5,5 km, a następnie szybko zniżały się przed objektem napadu i zrzucały swe bomby. Dla utrudnienia wykrycia przez nasłuch samoloty te były poprzedzane przez samoloty myśliwskie.

W ciągu pierwszych kilku nocy manewrów udało się oświetlić bardzo mało samolotów bombardujących i tylko wyjątkowo samoloty myśliwskie. Stopniowo praca aparatów nasłuchowych stawała się jednak coraz skuteczniejsza. Naogół, jak się zdaje, obecnie wyższość jest zdecydowanie po stronie lotnictwa bombardującego, szczególnie dla szybkich maszyn; niemniej jednak należy liczyć się z trudnościa-

mi bombardowania z dużych wysokości i z trudnością odnalezienia nieoświetlonych objektów.

e) Zwiększenie szybkości i pułapu samolotów spowodowało konieczność bliższego rozstawienia bateryj, żeby zapewnić bronionemu objektowi obronę ze wszystkich stron. Stąd wysunięto w jednem ze sprawozdań wniosek, że pułk artylerji przeciwlotniczej powinien mieć nie 3, lecz 4 baterje dział. Zważywszy duży brak przeciwlotniczych armat należy pomyśleć o zmniejszeniu ilości dział w baterji do 3; w ten sposób — przy tej samej ilości armat — ilość jednostek ogniowych może być zwiększona w pułku do czterech.

f) Sieć łączności artylerji przeciwlotniczej (której nie należy mieszać z siecią dalekiego rozpoznania) rozciągała się na 17 km naprzód, aż do wysuniętych naprzód posterunków obserwacyjnych. Należy dążyć do wydatnej redukcji tej sieci, np. przez zniesienie łączności między plutonami k. m., których jedynem zadaniem jest ostrzeliwanie samolotów nieprzyjaciela, gdy tylko pokażą się one w zasięgu ognia k. m.

g) Lotnictwo myśliwskie obrony działało sprawnie: szybko startowało i potrafiło przeciąć drogę lotnictwu bombardującemu w dzień nawet w kilku takich wypadkach, gdy samoloty myśliwskie miały mniejszą szybkość od bombardujących. Zadanie lotnictwa obrony było uproszczone dzięki istnieniu jedynego zagrożonego obszaru, jak o tem było już wspomniane wyżej; w niektórych jednak fazach ćwiczeń lotnictwo myśliwskie miało prawo działać nie bliżej jak w odległości 40 km od fortu Knox, co utrudniało mu zadanie.

h) Problem współdziałania lotnictwa myśliwskiego, artylerji przeciwlotniczej i reflektorów powinien być poddany poważnym rozważaniom. W omawianych ćwiczeniach ograniczano się do rozdzielenia stref działania samolotów obrony i artylerji przeciwlotniczej. W razie użycia lotnictwa myśliwskiego w nocy łącznie z innemi środkami obrony lotnictwu temu muszą być przydzielone reflektory do współpracy.

i) Sieć obserwacyjno-meldunkowa dalekiego rozpoznania działała bardzo dobrze; zadaniem jej było zawiadomienie na czas sztabów i lotnisk obrony o ruchach samolotów nieprzyjaciela; artylerja przeciwlotnicza również otrzymywała te meldunki, chociaż nie było to konieczne, gdyż miała ona swą własną sieć. Rozpoznanie samolotów jak zwykle nastręczało duże trudności. Praktycznie biorąc, określenie przynależności samolotu w nocy jest niemożliwe; zresztą i w dzień

nie należy oczekiwać od posterunków obserwacyjnych innych informacyj, jak tylko te, że tyle a tyle samolotów na takiej to przybliżonej wysokości zdąża w pewnym kierunku.

j) Różne poglądy dały się słyszeć w wyniku tych ćwiczeń co do celowości użycia cywilnych obserwatorów przy obsadzaniu posterunków. Część dowódców jest za użyciem wyłącznie posterunków wojskowych, część jednak wypowiadała się za możliwością i celowością wykorzystania osób cywilnych. Co do ich wyposażenia w przyrządy obserwacyjne, to niektórzy oficerowie są zdania, że obserwatorzy mogą się obejść nawet bez lornetek, które są pożyteczne, lecz nie są niezbędne.

k) Przeważa ogólnie pogląd, że przebieg ćwiczeń tego rodzaju powinien być podawany w odpowiedniej formie do wiadomości szerokich warstw ludności cywilnej. Jest rzeczą nader pożądaną zainteresować ludność cywilną w pracy OPL., która jest w znacznym stopniu zorganizowana dla niej i w działaniu której osoby cywilne muszą wziąć większy udział.

(*The Coast Artillery Journal*, styczeń—luty 1935).

Sz.

SZWECJA.

Działo przeciwlotnicze zakładów Bofors'a.

W Szwecji dokonywane są próby z armatą przeciwlotniczą średniego kalibru, pochodzącą z zakładów Bofors'a. Przy kalibrze 75 mm szybkość początkowa wynosi 750 m/sek., pułap 9400 m, donośność 14500 m, ciężar pocisku 6,5 kg. Ciężar działa w położeniu bojowem— 2600 kg, w położeniu marszowem — 3700 kg. W przygotowaniu jest podobno armata o kalibrze 80 mm; ciężar pocisku będzie wynosił 8 kg, a przy tej samej szybkości początkowej co armata 75 mm, pułap — 9700 m i donośność — 1500 m. Poziome pole ostrzału — 360°, pionowe — 85°. Dla dział przewidziany jest ciąg mechaniczny.

(*Artillerijskij Żurnał*, sierpień 1935).

P.

RÓŻNE PAŃSTWA.

Sztaby brygad pułków i dywizjonów artylerji.

W Szwajcarji sztab dowódcy brygady artylerji liczy: 13 oficerów, 9 podoficerów, 16 szeregowych, 17 koni, 3 samochody osobowe,

1 samochód ciężarowy. Ten skład zapewnia organizację służby wywiadowczej artylerji, sekcji topograficznej oraz stacji meteorologicznej. Pozatem dowódcy brygady bezpośrednio podlega baterja obserwacyjna (odpowiednik naszej baterji pomiarów artylerji). Dowództwo brygady artylerji nie posiada własnych środków łączności. Szwajcarski pułk artylerji ma w sztabie dowódcy: 7 oficerów, 3 podoficerów, około 30 szeregowców, 18 koni, wozy telefoniczne, samochód ciężarowy.

We Francji sztab dowódcy pułku artylerji jest tak znaczny, że połączony został w jedną „baterję sztabową", liczącą niezależnie od oficerów sztabu i baterji 14 podoficerów, 15 bombardjerów, 116 szeregowych, 89 koni, 13 wozów, 1 samochód osobowy, 2 samochody ciężarowe, 5 rowerów, 1 motocykl. W tej baterji są drużyny zwiadowcze, obserwacyjne, łączności oraz tabór dowództwa pułku.

Amunicja przewożona w oddziałach artylerji.

Francja.

Baterja 75 artylerji dywizyjnej [1]) przewozi w jaszczach i przodkach na 1 działo 168 pocisków. Dywizjon 75 w kolumnie amunicyjnej przewozi 109 pocisków na 1 działo.

Park amunicyjny dywizji przewozi 141 pocisków na działo. Ponieważ jednostka ognia wynosi 200 pocisków, wobec tego w dywizji piechoty przewozi się nieco więcej niż 2 jednostki ognia (naszych około 7 jednostek ognia).

Niemcy.

Baterja 77 artylerji dywizyjnej [2]) przewozi w jaszczach i przodkach 140 pocisków na działo. Dywizjon 77 w kolumnie amunicyjnej przewozi 90 pocisków na 1 działo. Jednostka ognia wynosi 200 pocisków. Ile przewozi park amunicyjny dywizji piechoty nie jest wiadomo.

---

[1]) Artylerja dywizyjna we Francji składa się z 1 pułku lekkiego po 3 dywizjony armat 75 mm i 1 pułku ciężkiego po 2 dywizjony haubic 155 mm.

[2]) Artylerja dywizyjna w Niemczech składa się przypuszczalnie z 1 pułku lekkiego po 3 dywizjony mieszane (2 baterje armat 77 mm i 1 baterja haubic 105 mm) i 1 pułku ciężkiego po 3 dywizjony.

Włochy.

Baterja 75 artylerji dywizyjnej[3]) przewozi w jaszczach i przodkach 130 pocisków na działo. Dywizjon 75 w kolumnie amunicyjnej przewozi 140 pocisków na działo. Jednostka ognia wynosi 250 pocisków. Ile przewozi park amunicyjny dywizji piechoty nie jest wiadomo.

(*Revue militaire suisse*, lipiec 1935 r.).

K.

---

[3]) Artylerja dywizyjna we Włoszech składa się z 1 pułku o 4 dywizjonach (3 dywizjony armat 75 mm i 1 dywizjon lekkich haubic).

SPRAWOZDANIA I RECENZJE.

„Zbrojenia świata“ „Die Rüstung der Welt“. Ppłk. w st. sp. Wilhelm Müller — Loebnitz. Berlin 1935 r., 302 str.

Pod powyższym tytułem ukazała się w Niemczech obszerna książka, w której autor zajmuje się zbrojeniami poszczególnych państw, przedstawia istniejące poglądy na prowadzenie wojny i oświetla wypadki ważniejsze z roku 1934 jak: przebieg konferencyj rozbrojeniowych, wojnę w Chaco i działania wojenne w Marokko. Najwięcej miejsca poświęca autor zagadnieniom zbrojeniowym, które obejmują 48 państw. Ze względu na to, że recenzja, wyczerpująca całość dzieła, byłaby zbyt obszerna, ograniczę się tylko do sprawozdania z rozdziałów, dotyczących wielkich jednostek i artylerji naszych sąsiadów — Rosji Sowieckiej, Rumunji, Czechosłowacji, Litwy i Łotwy. Niewątpliwie są tu pewne nieścisłości i rozbieżności w porównaniu z istotnym stanem rzeczy (w niektórych miejscach zaznaczyłem to znakiem pytania), mimo to dane, przytoczone przez autora, zasługują na uwagę, gdyż są częściowo wyrazem dążeń wymienionych państw w zakresie organizacji i wyposażenia sił zbrojnych.

I. ROSJA SOWIECKA.

A. Wielkie jednostki piechoty i kawalerji.

L. p.	Okręgi wojskowe	Korpusy strzelców	Dywizje strzelców	Korpusy kawalerji	Dywizje kawalerji	Samodzielne brygady kawalerji
1	Leningrad	2	6[1])	—	—	1
2	Moskwa	3	11	—	—	1
3	Białoruś	4	11[1])	1	3	—

L. p.	Okrągi wojskowe	Korpusy strzelców	Dywizje strzelców	Korpusy kawalerji	Dywizje kawalerji	Samodzielne brygady kawalerji
4	Ukraina	5	18[1][2]	2	5	—
5	Wołga	2	9[3][4]	—	1	—
6	Kaukaz północny	2	5	1	3	—
7	Kaukaz (samodzielna armja)	—	6[5]	—	1	—
8	Azja środkowa	1	5	—	1	3
9	Syberja	4	13[6]	—	2[7]	1[8]
10	Daleki Wschód (samodzielna armja)					
	Razem:	23	84[9]	4	16	6

Uwagi: [1] W tem jedna zmotoryzowana. [2] W tem jedna nowosformowana. [3] Z tego prawdopodobnie część na Dalekim Wschodzie. [4] W tem 4 nowosformowane. [5] Jedna dywizja rozwiązana. Pułki piechoty tej dywizji weszły jako czwarte pułki w skład innych dywizyj samodzielnej armji kaukazkiej. [6] Oprócz tego prawdopodobnie część z okręgu wojskowego Wołga oraz nowosformowane jednostki i liczne oddziały partyzanckie. [7] Dotychczasowe samodzielne brygady kawalerji okręgu wojskowego Daleki Wschód rozbudowane zostały w dywizje kawalerji. [8] Prawdopodobnie nowosformowana. [9] Prawdopodobnie więcej.

Wobec licznych nowosformowanych dywizyj autor dochodzi do wniosku, że stan liczebny wojska sowieckiego łącznie z nadliczbowemi w dywizjach terytorjalnych przekracza liczbę 1.300.000 ludzi.

B. Artylerja.

1) Artylerja korpuśna.

a) *Korpus strzelców.* — Posiada organicznie 1 pułk artylerji ciężkiej w składzie 3 dywizjonów, z których każdy ma 1 baterję armat 107 mm (?) i 2 baterje haubic 152 mm (?). Baterje są 3-działowe.

Dowódcy korpusu strzelców podlega „dowódca artylerji korpusu".

b) *Korpus kawalerji.* — Posiada organicznie 1 dywizjon artylerji konnej, złożony z 2 bateryj haubic 114 mm po 3 działa.

2) Artylerja dywizyjna.

a) *Dywizja strzelców.* — Posiada organicznie 1 pułk artylerji lekkiej w składzie 3 dywizjonów. I i II dywizjon mają po 1 baterji armat 76 mm i po 2 baterje haubic 122 mm, III dywizjon ma 2 baterje armat 76 mm, 2 baterje haubic 122 mm.

Pułk artylerji lekkiej razem ma 10 bateryj po 3 działa. Dowódcy artylerji dywizyjnej dywizja nie posiada.

b) *Dywizja kawalerji.* — Ma 1 pułk artylerji konnej w składzie 6 bateryj (częściowo haubice) po 3 działa. Oprócz tego każdy pułk kawalerji posiada organicznie 1 baterję artylerji konnej po 3 działa.

3) Artylerja odwodu Naczelnego Wodza.

Artylerja ta składa się z kilku brygad artylerji, które mają głównie pułki artylerji lekkiej i artylerji ciężkiej z odpowiednią ilością dywizjonów i bateryj. Istnieje też pewna ilość bateryj artylerji najcięższej po 1 lub 2 działa (kolejowe).

4) Artylerja piechoty.

a) *Artylerja pułkowa.* — Pułk (3 bataljonowy) posiada 1 dywizjon artylerji piechoty, złożony z 2 bateryj po 3 działa armat 76 mm (koła ogumione).

b) *Artylerja bataljonowa.* — Bataljon strzelców posiada pluton artylerji piechoty, złożony z 2 armat 37 mm (?).

5) Zestawienie ogólne.

a) *Artylerja lekka i konna.* — Liczy ogółem 100 pułków (częściowo zmotoryzowanych) = 292 dywizjonów = 952 bateryj.

b) *Artylerja ciężka* (całkowicie zmotoryzowana). — Liczy ogółem 25 pułków artylerji ciężkiej = 75 dywizjonów = 225 bateryj, oprócz tego 25 dywizjonów pomiarowych artylerji.

c) *Artylerja piechoty.* — Liczy ogółem 263[1]) dywizjonów artylerji pułkowej = 526 bateryj, oprócz tego 790[2]) plutonów artylerji bataljonowej.

---

[1]) Liczba, odpowiadająca ilości pułków strzelców.

[2]) Liczba, odpowiadająca ilości bataljonów strzelców.

d) *Artylerja przeciwlotnicza.* — Liczy ogółem 3 pułki artylerji przeciwlotniczej i 23 samodzielne dywizjony artylerji przeciwlotniczej (liczby nieścisłe — prawdopodobnie więcej).

Organizacji artylerji przeciwlotniczej autor nie podaje.

6) Działa, znajdujące się w użyciu.

Rodzaj działa	Donośność	Ciężar w położeniu bojowem
37 mm armata przeciwczołgowa	7200 m	410 kg
37 „ „ Rosenberg	3200	180
37 „ „ Maklen	3200	336
45 „ haubica wz. 29 L/25	6000	240
762 „ armata górska wz. 1909	7030	620
762 „ haubica piechoty L/16,5 motorowa wz. 1927	6000	740
762 „ armata polowa wz. 1902/30 z łożem rozwieranem	13000	1040
107 „ armata wz. 1910 Schneider	16000	2130
107 „ miotacz min Stokes	2500	100
127 „ haubica wz. 09/10 Krupp	9560	1474
120 „ armata (Obuchow)	14200	11130
150 „ „ wz. 1904	12100	5325
150 „ „ wz. 1909 Schneider	12800	4120
152 „ haubica wz. 1909/10	12000	2785
200 „ haubica Vickers	9800	6175
280 „ „ Schneider	9600	15200
305 „ „ Obuchow	13400	64800
40 „ armata przeciwlotnicza Vickers	7100	1326
762 „ „ „ wz. 1914	9000	1278

7) Działa, znajdujące się w próbach i doświadczeniach.

Rodzaj działa	Donośność	Ciężar w położeniu bojowem
37 mm działo z łożem rozwieranem	—	—
762 „ armata przeciwlotnicza wz. 28	—	—
76 „ „ wz. 1932 uniwersalna	—	—
około 80 mm armata przeciwlotnicza wz. 1933	—	—
„ 47 „ „ „ samochodowa	—	—
152 mm haubica na ciągniku	—	—
203 „ „ „ „	9800 m	6175 kg

II. RUMUNJA.

A. Wielkie jednostki piechoty i kawalerji.

	Dywizje piechoty	Brygady piechoty	Dywizje kawalerji	Brygady kawalerji
I. korpus	3	3		
II. „	3	4		
III. „	3	3		
IV. „	3	4		
V. „	3	3		
VI. „	3	3		
VII. „	3	4		
Korpus strzelców górskich	2	2		
Korpus strzelców granicznych	—	4		
Dywizja gwardji	1	—		
			4	11[1])
Kawalerja korpuśna = 7 pułków kawalerji	—	—	—	—
Razem:	24	30	4	11

[1]) 3 dywizje po 3 brygady i 1 po 2.

Stan pokojowy armji rumuńskiej liczy około 159.000 ludzi łącznie z wojskami pogranicza, które podlegają Ministerstwu Spraw Wewnętrznych, chemicznemi, technicznemi i żandarmerją.

Organizacja wojenna przewiduje wystawienie ogółem:

32 dywizyj piechoty
i 5 dywizyj kawalerji.

B. Artylerja.

1) Artylerja dywizyjna.

a) *Dywizja piechoty.* — Posiada organicznie brygadę artylerji w składzie:

1 pułku armat lekkich po 3 dywizjony po 3 baterje,
1 pułku haubic lekkich po 2 dywizjony po 3 baterje.

b) *Dywizja strzelców górskich.* — Posiada organicznie brygadę artylerji w składzie:

1 pułku haubic górskich po 2 dywizjony po 2 baterje,
3 samodzielnych dywizjonów armat górskich po 3 baterje.

c) *Dywizja gwardji.* — Artylerji nie posiada.

d) *Dywizja kawalerji.* — Posiada organicznie pułk artylerji lekkiej w składzie 3 dywizjonów po 2 baterje.

2) Artylerja ciężka.

Artylerja ta liczy 7 pułków artylerji ciężkiej w składzie 2 dywizjonów po 3 baterje i 1 baterji pomiarów artylerji.

3) Artylerja piechoty.

Pułki piechoty (gwardji) mają po 1 plutonie artylerji piechoty, który wchodzi w skład tak zwanej kompanji technicznej.

4) Artylerja przeciwlotnicza.

Artylerja ta liczy 2 pułki artylerji przeciwlotniczej w składzie:
1 dywizjonu artylerji przeciwlotniczej motorowej po 2 baterje,
1 dywizjonu artylerji przeciwlotniczej o ciągu konnym po 2 baterje,
1 dywizjonu artylerji przeciwlotniczej kolejowej po 4 baterje.

5) Zestawienie ogólne.

Ogółem artylerja rumuńska liczy:

23 brygady artylerji = 48 pułków artylerji lekkiej = 127 dywizjonów artylerji lekkiej = 323 bateryj artylerji lekkiej o ciągu konnym.

7 pułków artylerji ciężkiej = 14 dywizjonów artylerji ciężkiej = 42 bateryj artylerji ciężkiej o ciągu konnym + 7 bateryj pomiarowych artylerji o ciągu konnym.

2 pułki artylerji przeciwlotniczej = 6 dywizjonów artylerji prze-

ciwlotniczej = 16 bateryj artylerji przeciwlotniczej (4 o ciągu konnym, 4 motorowe i 8 kolejowych).

6) Działa, znajdujące się w użyciu.

Rodzaj działa	Donośność	Ciężar w położeniu bojowem
37 mm armata piechoty	—	—
53 „ „ wz. 88	3200 m	—
58 „ miotacz min (przestarzały)	—	—
75 „ armata wz. 1897 francuska	11200	1140 kg
76,2 „ „ wz. 1900 i 02 rosyjska	13000	1140
76,2 „ „ wz. 03 typu Kruppa	8550	1060
100 „ haubica wz. 1914 Skoda	8400	1350
105 „ „ 1912/16 Krupp	9700	1220
114,3 mm „ Vickers	6600	1360
121,9 „ „ 09/10 rosyjska	7700	1475
104 „ armata Skoda	12700	3200
107 „ „ rosyjska	10700	2172
105 „ „ 1891 Krupp	10900	1970
120 „ „ 1878 francuska	12400	2700
150 „ „ 1885 Krupp	10400	6017
152 „ moździerz 1917 angielski	—	—
150 „ haubica Skoda	8000	2930
150 „ „ niemiecka	9400	2200
150 „ „ Schneider	8300	2250
150 „ „ wz. 1914/16 austrjacka	—	—
152 „ „ rosyjska	7600	2213
155 „ „ Schneider	11200	3220
155 „ „ St. Chamond	8000	2680
76,5 „ armata przeciwlotnicza 1925	—	—
76,5 „ „ „ motorowa	—	—
74 „ „ „ kolejowa wz. 1897	—	—

7) Działa, znajdujące się w próbach i doświadczeniach.

Rodzaj działa	Donośność	Ciężar w połącz. bojowem
41 mm armata przeciwczołgowa	—	—
47 „ działo piechoty Skoda	—	—
37 „ armata maszynowa (przeciwlotnicza) Hotchkiss	—	—
70/37 mm działo piechoty Skoda	7600 m 2500	185 kg 167
75 mm armata górska Skoda	9600	711
75 „ „ wz. 28	13200	1400
105 „ haubica Schneider	10800	1500
150 „ „ Skoda (odpowiadająca czeskiej 150 mm haubicy wz. 25	—	—
150 mm armata wz. 28 Skoda	23650	—
220 „ moździerz wz. 28 Skoda	15000	—
76,5 „ armata przeciwlotnicza wz. 28	—	—

III. CZECHOSŁOWACJA.

Autor nie podaje szczegółowej organizacji, ogranicza się tylko do podania liczb, dotyczących ilości jednostek poszczególnych rodzajów broni. Podkreśla, że armja czechosłowacka jest wybitnie kadrowa, posiada bowiem w swej organizacji pokojowej dużą ilość formacyj (oddziałów, pododdziałów) ramowych, które szkolą specjalistów służby czynnej i rezerwistów odnośnych dywizyj. Znajdują się w nich tylko kadra zawodowa oficerów i podoficerów oraz personel biurowy. Sprzęt jest zmagazynowany, zaprzęgów nie ma.

A. Wielkie jednostki piechoty i kawalerji.

Krajowe Okręgi wojskowe	Dywizje piechoty	Brygady piechoty	Brygady kawalerji
I	5	10	1
II	3	6	1
III	2	4 2 górskie	 1
IV	2	4	1
Razem: 4	12	26	4

Stan liczebny armji czechosłowackiej autor oblicza na około 179,500 ludzi. W czasie wojny przewiduje 2 razy tyle.

B. Artylerja.

1) Stan ilościowy

L. p.	Rodzaj artylerji	Brygady	Pułki	Dywizjony	Baterje o ciągu konnym	Baterje motorowe
1	Artylerja lekka	12	16	45	123	12
2	„ konna	—	—	3	9	—
3	„ górska	—	2	10	30	—
4	„ ciężka o ciągu konnym	—	14	28	56	—
5	„ ciężka motorowa	—	4	7	—	15
6	„ przeciwlotnicza	1	4	12	—	24
7	„ pomiarowa	—	1	?	?	?

Danych o artylerji piechoty autor nie podaje.

Dywizjony artylerji lekkiej, konnej i górskiej składają się z 2 bateryj pełnych i 1 baterji kadrowej.

Dywizjony artylerji ciężkiej mają tylko po 2 baterje pełne.

Baterje kadrowe zostały ostatnio w artylerji ciężkiej rozwiązane.

Ogółem posiada artylerja czechosłowacka:

720 dział lekkich do kalibru 100 mm włącznie
432 „ średnich, ciężkich i najcięższych
około 200 „ przeciwlotniczych.

2) Działa, znajdujące się w użyciu.

Rodzaj działa	Donośność	Ciężar w położeniu bojowem
75 mm dzia o piechoty L. 13,3 wz. 18	4200 m	376 kg
75 „ armata (artylerja konna) L/15	5300	470
75 „ działo górskie L/15 wz. 15 Skoda	7000	620
81 „ miotacz min St. Brandt	2800	59
76,5 mm armata L/30 wz. 18	9900	1376
83,5 „ „ L/33 Skoda	12000	1480
100 „ haubica L/24 wz. 14/19	9800	1476
104 „ armata L/35 wz. 15	12700	3100
149,1 mm haubica L/14 wz. 14/16	8000	2930
149,1 „ „ L/18 wz. 15 Skoda	12000	3740
152,4 „ armata L/45 wz. 15/17 Skoda	25000	14000
155 mm „ Filloux francuska	23000	11200
155 „ haubica wz. 15 Schneider	11500	3220
211 „ moździerz L/14 Skoda	10100	9100
240 „ armata L/40 C.	27600	79100
305 „ moździerz L/12 wz. 16	12400	23000
380 „ haubica L/17	17000	81700
420 „ „ L/15	14600	113000
76,5 mm armata przeciwlotnicza	16000 11000	3800
83,5 „ „ „ wz. 22 L/55	18000	6600
90 „ „ „ L/45	16000 13100	—
76,5 „ „ „ L/40 (opl. dywizji)	13600 8300	2427

3) Działa, znajdujące się w próbach i doświadczeniach.

Rodzaj artylerji	Donośność	Ciężar w położeniu bojowem
25/76,1 mm. działo o dwóch lufach Vickers	—	—
40 mm. działo piechoty Skoda	—	—
70/37 mm. „ „	2500 m. 7600	167 kg. 185
76,5 mm. armata wz. 30	11500	—
76,5 „ „ wz. 28	13200	—
83,5 „ „ (dłuższa lufa)	—	—
105 „ „ wz. 32	16500	4300
105 „ haubica Skoda	13500	1118

IV. LITWA.

Pod względem wojskowym Litwa jest podzielona na 3 okręgi dywizyjne (1. Poniewierz, 2. Kowno, 3. Szawle). Obecnie formuje się jeszcze 4. dywizja (Kłajpedzka).

A. Skład dywizji.

Dywizja składa się z:

2—4 pułków piechoty,
1 szwadronu (ramowego) kawalerji dywizyjnej,
artylerji dywizyjnej,
artylerji piechoty,
1 dywizjonu taborów.

B. Wielkie jednostki kawalerji.

Brygada kawalerji składa się z 2 pułków kawalerji.

C. Artylerja.

a) *Artylerja dywizyjna* — Dywizja piechoty posiada organicznie 1 pułk artylerji lekkiej w składzie 3 dywizjonów po 2 baterje.

b) *Artylerja dyspozycyjna* — 1 pułk artylerji ciężkiej w składzie 3 dywizjonów po 2 baterje.

c) *Artylerja przeciwlotnicza* — 1 dywizjon (motorowy) — ilość bateryj niewiadoma.

d) *Artylerja piechoty* — 1 baterja na dywizję.

Artylerja pod a) do c) tworzy korpus artylerji.

Danych o uzbrojeniu autor nie podaje.

Stan liczebny sił zbrojnych wynosił w 1932 roku 18.255 ludzi. Do tego dochodzi litewska straż graniczna w liczbie około 1.500 ludzi i od wiosny roku 1934 straż graniczna Kłajpedy w liczbie około 2.000

Stan liczebny wojenny przypuszczalnie wynosić będzie około 200.000 ludzi.

V. ŁOTWA.

Łotwa posiada 4 dywizje (1. Libawa, 2. Ryga, 3. Rzeżyca, 4. Dynaburg) i jedną dywizję techniczną (Ryga), w skład której wchodzą 1 pułk saperów, 1 pułk broni pancernych, 1 bataljon wojsk łączności i 1 kompanja wojsk samochodowych. Poza dywizjami istnieją jeszcze 1 bataljon piechoty (sztabowy), podlegający dowództwu armji, artylerja ciężka (dyspozycyjna), artylerja nadbrzeżna i dywizjon pociągów pancernych.

A. Skład dywizji.

1., 2. i 3. dywizja mają po 3 pułki piechoty i artylerję dywizyjną.

4. dywizja posiada oprócz tego w swoim składzie 1 pułk kawalerji.

B. Artylerja.

a) *Artylerja dywizyjna* — 1 pułk artylerji lekkiej w składzie 2 dywizjonów po 3 baterje.

b) *Artylerja dyspozycyjna* — 1 dywizjon artylerji ciężkiej w składzie 3 bateryj.

c) *Artylerja przeciwlotnicza* — 1 baterję artylerji przeciwlotniczej (motorowa), 2 baterje artylerji przeciwlotniczej prawdopodobnie stałe, które należą organicznie do dywizjonu artylerji nadbrzeżnej.

d) *Artylerja nadbrzeżna* — 1 dywizjon w składzie 5 bateryj nadbrzeżnych i 2 bateryj artylerji przeciwlotniczej (patrz punkt c).

O artylerji piechoty autor nie wspomina. Ogółem posiada artylerja łotewska 114 dział lekkich i 13 dział ciężkich (nie licząc dział artylerji nadbrzeżnej).

Danych o uzbrojeniu autor nie podaje.

Stan liczebny armji łotewskiej wynosi 23.550 ludzi. Oprócz tego jest około 1200 ludzi straży granicznej, która podlega Ministerstwu Spraw Wewnętrznych.

Na wypadek wojny ilość wyszkolonych rezerwistów obejmuje 200.000 ludzi. Jednak wątpliwe jest, czy Łotwa posiada dla nich dostateczną ilość sprzętu i uzbrojenia.

Uwaga. Podane w sprawozdaniu stany liczebne nie obejmują oddziałów przysposobienia wojskowego i innych związków szkolących się poza wojskiem.

R.

7313

BIBLJOGRAFJA.

PRZEGLĄD PIECHOTY — wrzesień 1935 r.

Wychowanie w kompanji szkolnej — P. K.

Zwalczanie płatowców ogniem karabinów maszynowych zwykłego kalibru na zasadzie podsłuchu — mjr. Stanisław Karolus.

Odpowiedzialność za uszkodzenie broni — kpt. Jan Tatomir.

PRZEGLĄD KAWALERYJSKI — wrzesień 1935 r.

W trosce o konia — płk. Wincenty Jasiewicz.

Kronika sportowa. — Zawody konne o mistrzostwo wojska w 1935 r.

PRZEGLĄD LOTNICZY — wrzesień 1935 r.

Wykorzystanie fotografji panoramowej — por. obs. bal. Filipkowski Michał.

PRZEGLĄD WOJSKOWO-TECHNICZNY — sierpień 1935 r.

Łączność w marszu podróżnym — kpt. dypl. mr. Jerzy Kurpisz.

Organizacja służby ruchu na telefonicznej ćwiczebnej sieci koszarowej — por. Kazimierz Górecki.

PRZEGLĄD MORSKI — wrzesień 1935 r.

Dowódca — kmdr. por. dypl. M. Majewski.

LEKARZ WOJSKOWY — 1 lipiec 1935 r.

Sanitarno-techniczne wyposażenie armji w polu — Krasuski Z.

DOSTRZEŻONE OMYŁKI DRUKU
w Przeglądzie Artyleryjskim

Zeszyt 8/35.

Str.	*Wiersz*	*Jest*	*Powinno być*
913	1 od góry	nie wolno	wolno

Zeszyt 9/35.

Str.	*Wiersz*	*Jest*	*Powinno być*
1031	6 od góry	KONARY	ROZDZIAŁ IV. KONARY
1035	4 od góry	*Działania z okresu 16—17 maja 1915 r.*	*A. Działania z okresu 16—16 maja 1915 r.*

Adres Redakcji i Administracji: Departament Artylerji, Marszałkowska 26:
Telefon Redakcji: M. S. Wojsk. wewn. 85.
Telefon Administracji: M. S. Wojsk. wewn. 55.

WARUNKI PRENUMERATY

od dnia 1 kwietnia 1935 r.

Numer pojedyńczy wraz z przesyłką w kraju	1.80 zł.
Rocznie	21.60 zł.

Konto czekowe Pocztowej Kasy Oszczędności Nr. 5454.

5641 *Drukarnia Gospodarcza, Warszawa, Wspólna 54. Tel. 8.84.12, 8.28.02.*